

中華人民共和國
國家科學技術委員會
國際合作司

河北省人民政府
科學技術委員會
太行山經濟技術
開發辦公室

中華人民共和國
河北省太行山地區農業綜合開發計劃

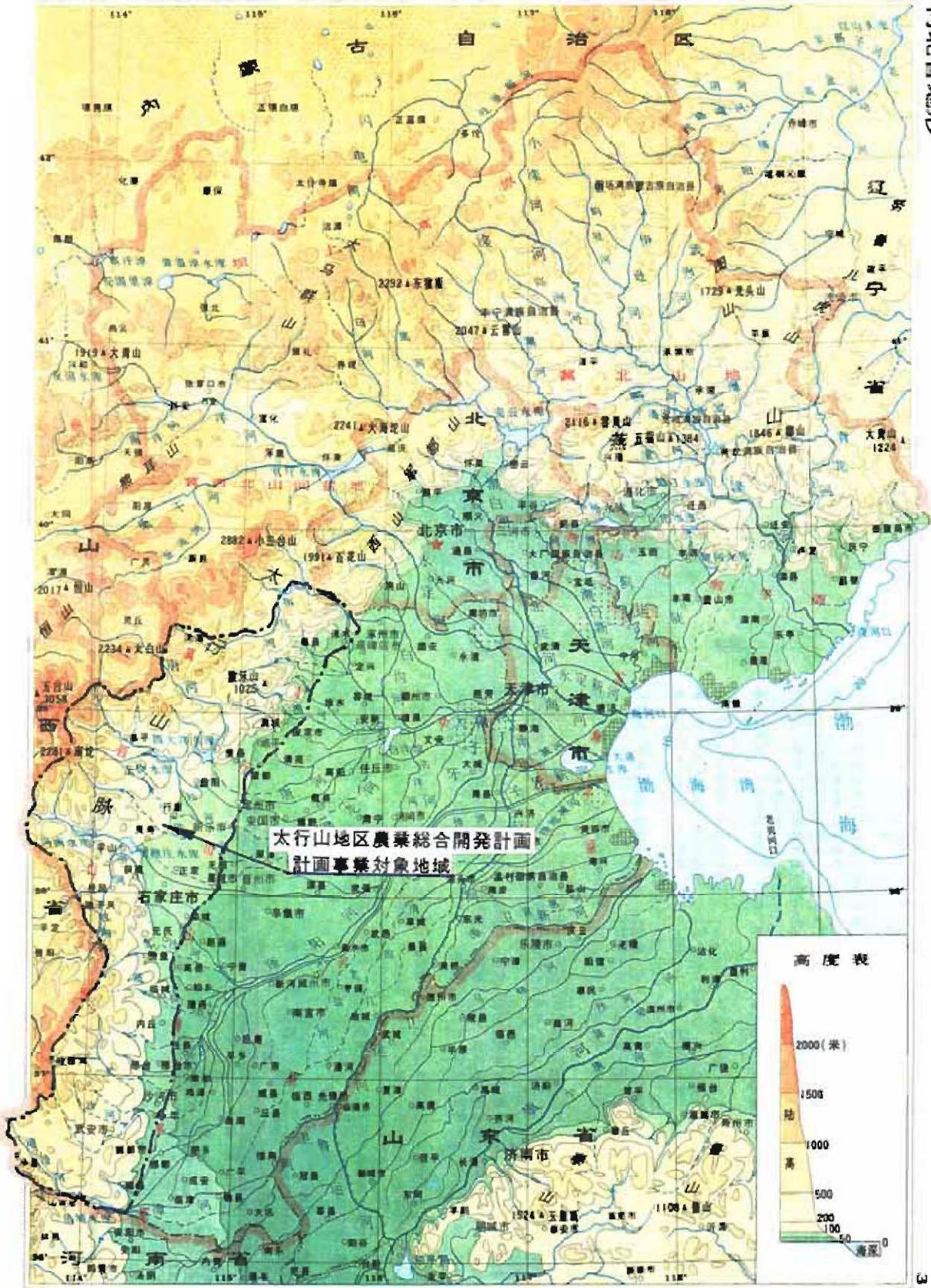
プロジェクトファイナニング調査報告書

1995年5月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会
(ADCA)

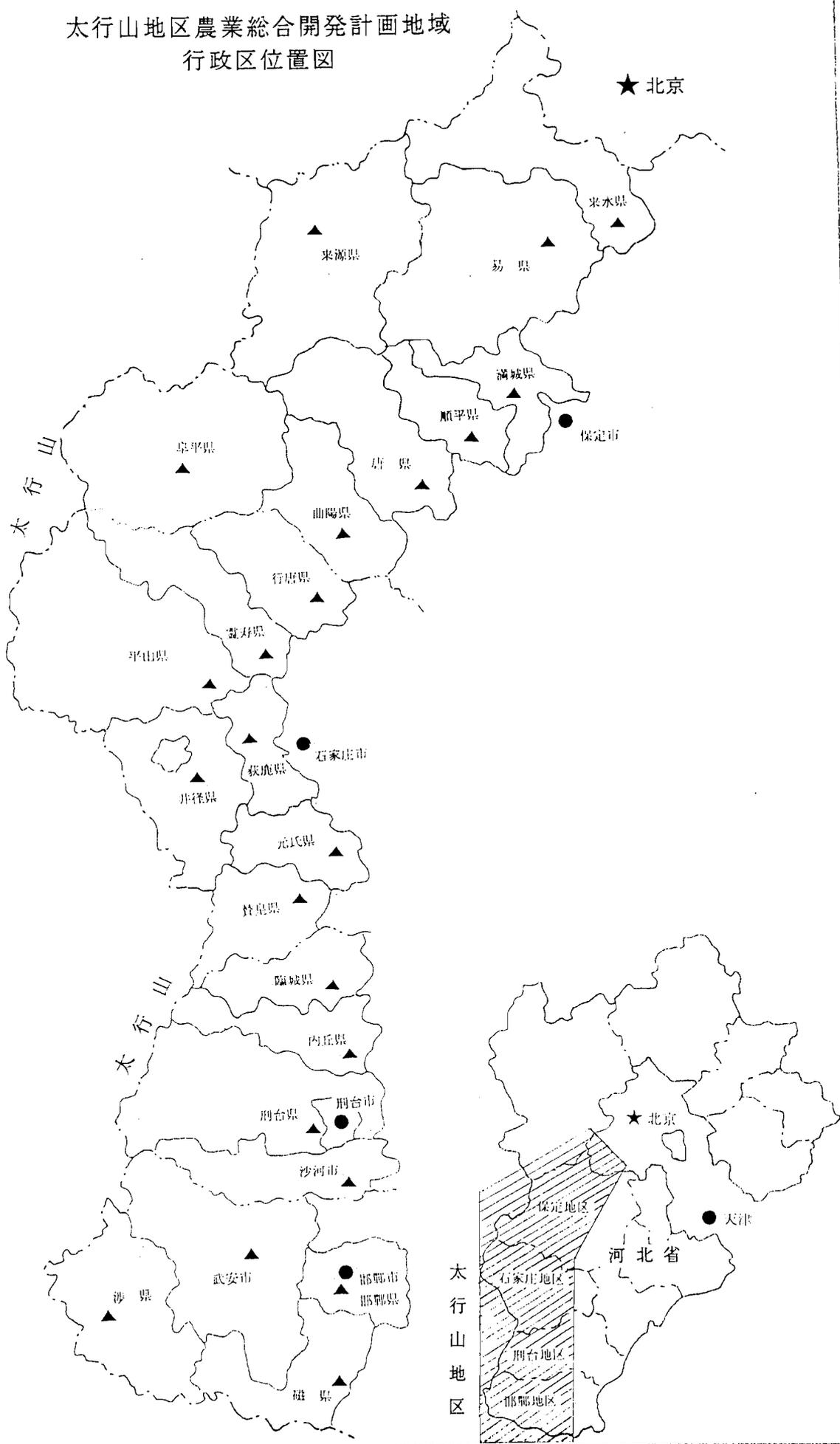
太行山地区農業総合開発計画 計画事業対象地域位置図

河北省地形



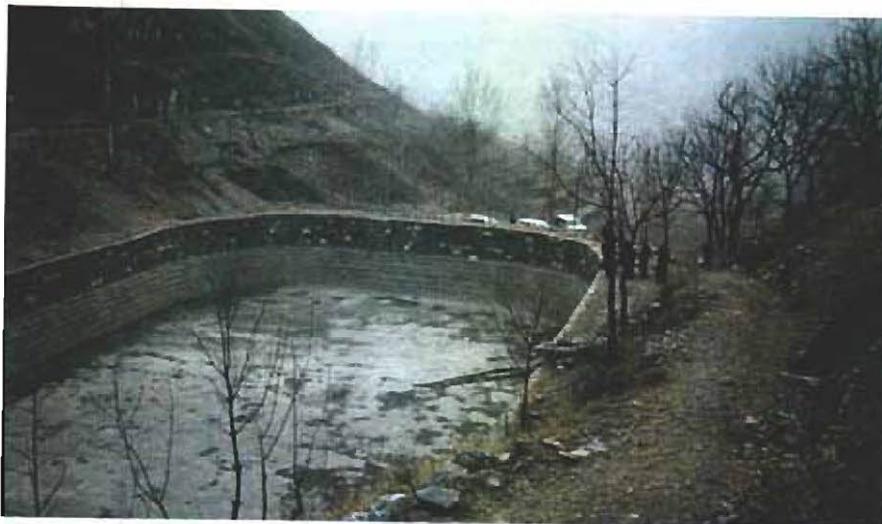
比例尺 1:360万 0 50 100 150千米

太行山地区農業総合開発計画地域
行政区位置図





中山間の開墾地（天水畑）
作土からの除石を利用し畦畔を石積保護している。後背地は植生が退化し土壌侵食が著しい。



山間の貯水池
水源の乏しい山間地では貯水池を構築して天水を貯留し灌漑用水及び生活用水の確保に努めている。



階段畑の灌漑施設（分土工）
貯水池に貯められた天水を利用した畑灌漑



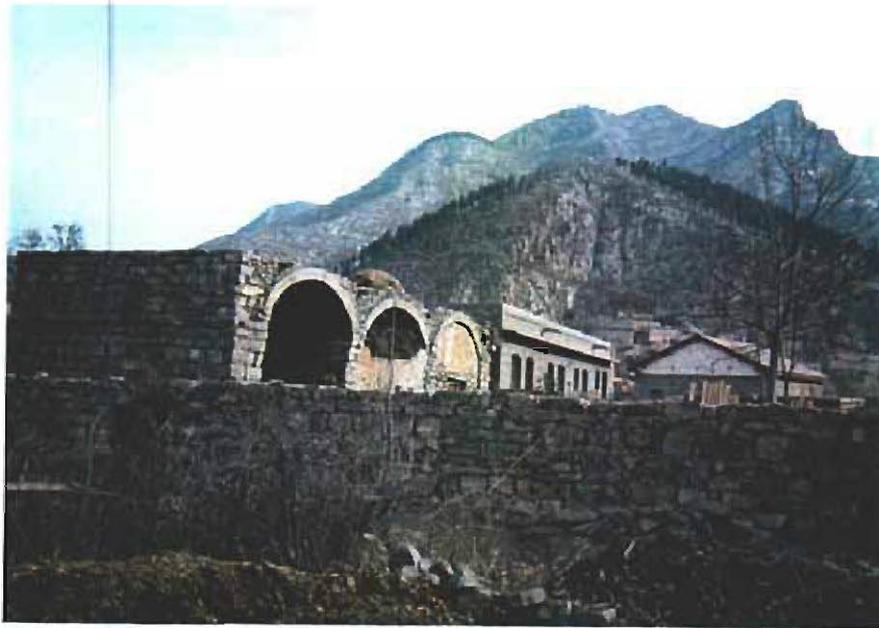
中山間の集落
後背地の低山・丘陵地は植生が退化し夏期の酷暑と冬期の寒風が著しく生活環境を阻害している。



集落内緑化の成果
灌漑施設整備に伴った集落内緑化事業の進捗情況。
灌漑施設整備により畑の小麦の生育も良好である。



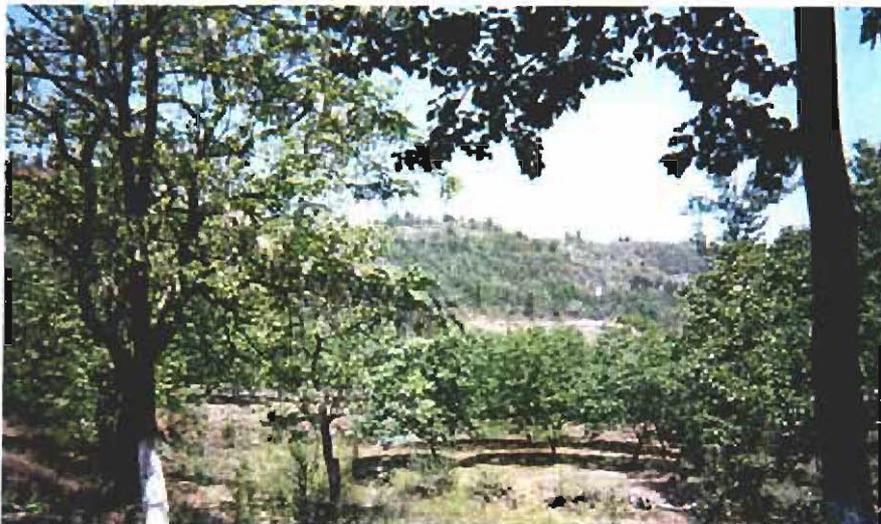
県営種苗圃
山区技術開発事業の基本施設として運営され、果樹、造林用種苗が生産されている。



村営造林事業

山地傾斜部へ楨柏の植林（8年生木）

近景は豊富に賦存する片麻岩を建材に使用した集落の倉庫と公共施設



果樹の植樹

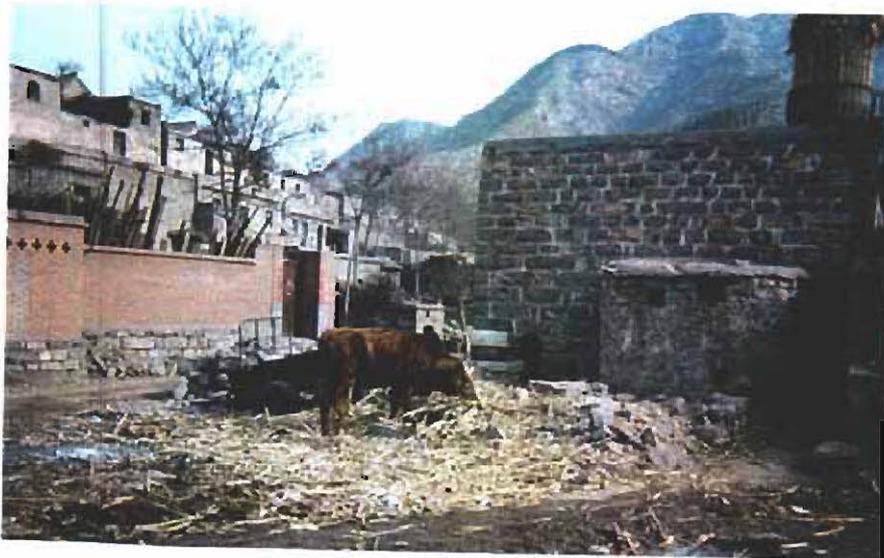
利水の便のある地域ではリンゴ、梨、桃、大棗等の果樹を、また、利水の便の悪い地域では旱魃に抵抗性の強い栗、胡桃等の果核類を植樹している。これらは地域の農業生産構造の改革と山間の植生回復双方に効果が挙がっている



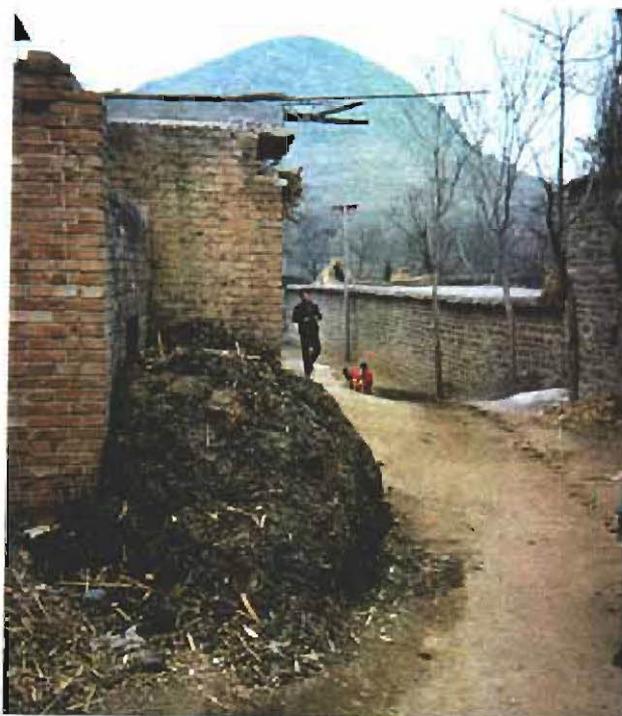
栗植栽と植生被覆効果の情況
太行山地域は天津栗の原産地であり、栽植された栗は樹勢も旺盛に生育している。山地の被覆効果も良好である（写真は満開時の栗林）



県営羊種畜場
中山間農業の多様化対策の一つとして羊の飼養が振興されている
飼料問題及び労働の集約化対策として農家の協同経営が指導されている



肉牛（黄牛）の飼養
畜産振興の重点畜種の一つである肉牛の飼育は県営の種畜場からの優良血統品種の供給で効果的に進捗している
近年、農家の副業から協同経営方式による専業化も始まっている



農家庭先の堆厩肥
太行山地区の場合、家畜の飼養は耕土培養／地力保全対策の観点からも必要不可欠である
各農家は量的にまだ少ないが堆厩肥を佳く使用している

中華人民共和国
河北省太行山地区農業総合開発計画
プロジェクト・ファインディング調査報告書

目 次

計画事業対象地区位置図	
計画事業地区の行政区分図	
計画事業地区現況（写真集）	
	頁
第一章 緒 言	1
1.1 はじめに	1
1.2 ADCAプロジェクト形成調査団	2
1.3 謝 辞	2
第二章 計画の背景	3
2.1 一般概況	3
2.1.1 中国の社会経済概況と開発政策	3
2.1.2 中国社会経済開発政策と中・長期開発計画	6
2.2 河北省地域の一般概況	7
2.2.1 自然環境	7
2.2.2 社会経済現況	7
2.2.3 農業現況	10
第三章 太行山地区の一般概況	15
3.1 太行山地区の自然環境	15
3.1.1 気 象	15
3.1.2 地 質	16
3.1.3 地形と地勢	16
3.2 賦存資源	16
3.2.1 鉱山資源	16
3.2.2 水資源	19
3.2.3 土地資源	20
3.3 太行山地区の社会経済現況	22
3.4 太行山地区の農業	23
3.4.1 営農規模	23
3.4.2 農業生産基盤整備情況	23
3.4.3 農業生産現況	24
3.4.4 農業経済の現況	26

3.5 太行山地区の生態系回復を含む農業総合開発計画事業の 実施情况及び開発効果	28
(1) 技術要員の育成	29
(2) 試験研究及び技術普及事業成果	31
第四章 開発計画の概要	33
4.1 計画事業の背景	33
4.1.1 農業部門の現状	33
4.1.2 農業部門の抱える問題	33
4.1.3 計画事業に関連する農業部門の主要な改善対策 事項と開発のニーズ	34
4.2 開発の基本方針と開発戦略	34
4.3 開発事業の構想と枠組み	35
4.3.1 太行山地区に顕在する問題点と開発ポテンシャル	35
(1) 自然／生態環境条件に係る問題	36
(2) 労働力の質及び財政的困窮の問題	37
(3) 技術的問題	38
4.3.2 計画事業の目的	38
4.3.3 計画事業の枠組み	38
4.3.4 計画事業の内容	39
(1) 高山（標高800m以上）地域	39
(2) 中・低山地、丘陵地（標高800m～200m内外）	40
(3) 扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等（標高200m 以下）	42
4.3.4 開発事業のインパクト（効益）	42
(1) 社会経済発展に及ぼす効果	43
(2) 環境に対する影響と効果的インパクト	43
4.3.5 計画事業実施体制	44
(1) 事業実施機関の組織機構	44
(2) 実施機関の機能と業務内容	44
(3) 政府指導機関	44
4.4 開発事業実施に係わる情報	46
4.4.1 上位計画、長期計画等との関係	46
4.4.2 中国政府機関の関心、優先度	46
4.3.3 当該案件に関して他の援助国、機関等の動向	46
4.3.4 事業実施に対する日本政府からの協力支援に対する期待	46
4.3.5 日本政府に期待する開発調査に係わる技術協力	47
(1) 中・長期専門技術研修	47
(2) 開発調査（太行山地区農業・農村総合開発計画マスター プランの策定及び典型区開発計画事業のフィージビリティ・ スタディー調査）	47

第五章 総合所見	55
5.1 技術的可能性	55
5.2 社会経済的可能性	55
5.3 環境対策の面での可能性	56
5.4 現地政府、地元住民の対応等	56

付表リスト

	頁
社会就労現況	3
経済部門別就業人口	4
国民総生産 (GNP)	4
経済成長率	4
対外輸出入収支	5
諸物価上昇率	5
河北省の天然資源	7
地区別行政単位 (1993年度)	7
地域別及び経済セクター別人口 (1993年度)	8
地域別人口及び経済セクター別就業人口 (1993年度)	8
地域別及び経済セクター別RGDP (1993年度)	9
地域別財政収入と財政支出 (1993年度)	9
地域別及び経済セクター別開発投資 (1993年度)	10
地域別農村行政単位及び労働人口 (1993年度)	11
地域別耕地面積 (1993年度)	11
地域別、耕種別耕作面積 (1993年度)	12
地域別、耕種別生産量 (1993年度)	12
地域別主要家畜飼養頭数 (1993年度)	13
地域別畜産及び水産物生産状況 (1993年度)	13
地域別農林牧畜水産業の総生産値 (1993年度)	14
太行山地区の地形区分	16
太行山地区の鉱山資源 (推定埋蔵量)	16
石家庄凡例地区主要河川の諸元	19
太行山地区の土地利用現況	20
自然植生被覆域と主要植生 (石家庄地域の凡例)	20
地区別、セクター別地域総生産の状況	22
地区行政単位別開墾及び基盤整備状況	24
地区行政単位別耕地利用の状況 (1993)	24

地区行政単位別主要農畜水産物の生産情況（1993）	25
地区行政単位別農・林・牧畜・水産業の総生産値	26
地区行政単位別人口一人当りRGDPと農民一人当り年収入の情況	26
農家一人当りの家計収入	27
開発技術の展示地区及び特産地形成試験地区	29
主要耕種の平均単位収量と増加ポテンシャル	31
農事技術展示／普及効果（1990～1994実績）	31
主要家畜の飼養頭数	32
造林及び果樹・果核類の植林実績（1994年末現在）	32

付図リスト

	頁
付図 - 1： 太行山地区多年平均降雨量等値線図	15
付図 - 2： 地質図（石家荘地域の凡例）	17
付図 - 3： 地形、地勢区分図（石家荘地域の凡例）	18
付図 - 4： 植生分布図（石家荘地域の凡例）	21
付図 - 5： 開発技術の展示地区及び特産地形成試験地区位置図	30
付図 - 6： 計画事業の実施体制	45
付図 - 7： 基本計画調査実施要領	51
付図 - 8： 情報データベースの活用	52
付図 - 9： 基本計画（M/P）及び事業実施計画（F/S）策定の 作業工程」	53

添付資料

- 資料 - 1： ADCAプロジェクトファインディング調査団日程
- 資料 - 2： 調査団面会者リスト
- 資料 - 3： 太行山地区農業総合開発計画に係る開発調査実施要領（案）

中華人民共和国
河北省太行山地区農業総合開発計画
プロジェクト・ファインディング調査報告書

第一章 緒言

1.1 はじめに

この報告書は、1995年5月に海外農業開発コンサルタント協会（Agricultural Development Consultants Association, Japan：ADCA）が実施した中華人民共和国河北省「太行山地区農業総合開発計画」に係わるプロジェクトファインディング調査の成果を取り纏めたものである。

中国政府は、現在、21世紀ビジョンの中で構想された農村地域の社会経済開発の一環として新農村建設計画を進めている。河北省太行山地区農業・農村総合開発計画（以下、「計画事業」と略称する）は、特に、中国に於ける中山間部の貧困農村復興のモデル事業として「農村部に賦存する資源の開発と適正保全」を行い、併せて「農村インフラ施設整備」を推進し、農業生産振興を通じて「太行山系の生態系回復／保全」並びに「農村社会経済の構造改善」を目指したものである。具体的な事業内容としては、既存の造林及び治山治水事業の強化、水利用環境の整備と新規水源開発等を中心とした農業基盤整備並びにこれらハードウェアの技術革新に係る指導体制の確立等が企画されている。

太行山地区は、中国4000年の歴史の中で山岳を被覆する森林が不合理に消費されたため、現在では植生退化と土壌侵食が著しく、大半の山岳は裸地同然に岩山化している。この結果、約900万人の人口を抱えるこの地域の農業は、狭小な可耕地の制約のため零細化が進み、また、水源涵養能力を失った山岳のため灌漑用水が乏しく土地生産性の回復／維持ができず、農家一人当りの年間所得が450元内外と極貧の状況となっている。太行山地区の自然環境の荒廃は、単に、山岳地域の生態系の破壊に止まらず、広く華北平野の気象環境にまで大きく影響し、洪水、干魃等の気象災害を惹起している。中国政府並びに河北省人民政府は、太行山地区の自然環境の修復／改善の必要性を重視し、「太行山地区経済技術開発弁公室」を設置して、ここ拾数年来、この地域の社会経済開発と併せ造林、治山等について努力を重ねてきた。しかし、広大な太行山系（30,600Km²）の対象地域にあって対策効果は薄く、抜本的対策が必要となっている。

本計画事業のニーズは、対象地域が30,600Km²の広域に及び、裨益人口も900万人と相対的に大きいものである。また、計画事業の主目的である「太行山系の生態系回復／保全」と「貧困農村の経済復興」は、単に対象地域のみならず広く華北平野の自

然環境保全と地域経済発展の基盤を整える意味に於ても極めて重要である。

以上の現状に鑑み、中国政府は、現在推進中の新農村建設（農村近代化計画）の一環として太行山地区の生態系回復と保全並びに貧困農村復興を目的とした地域農業・農村総合開発のニーズを調査確認し、農村近代化計画推進のための基盤及び支援体制を整えたい意向を強く打ち出している。本計画事業は、既に国家科学技術委員会及び国家計画委員会双方の批准を得て国家社会経済発展中期計画「第九次五ヵ年計画（1996～2000）」の重要項目として取り上げられている。国家科学技術委員会では、本計画事業を重要かつ緊急性の高い案件として1996年度日本政府の技術協力要請案件に組み込みたい意向をもってADCAプロジェクト形成調査を要請してきた。

1.2 ADCAプロジェクト形成調査団

海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）は、中華人民共和国政府国家科学技術委員会並びに河北省人民政府の招聘を受け、1995年5月10日から5月16日までの一週間、当該計画事業の推進に係わるプロジェクトファイディング調査団として本間進、日本工営株式会社第三事業部専門部長並びに金景、日本工営株式会社第三事業部囑託（中国処主任／在黒龍江省哈爾濱市）を計画地域の現地に派遣し、以上中国側の企画する開発事業構想のレビューと円滑な事業推進に対する日本政府の協力の方途について検討を行った。

プロジェクトファイディング調査団は、添付資料-1：「調査日程表」の通り、計画地域の踏査と資料収集を行うと共に夫々の省人民政府をはじめ計画対象地域関係機関各位（添付資料-2：「面会者リスト」参照）との協議を通じ開発計画に係わる各種情報並びに開発受益地区の抱える問題、開発のニーズと地元受益者の期待等聴取した。

調査団は、以上の結果を踏まえ、開発計画の目的、基本的戦略及び開発事業各項目について検討し、今後の計画事業推進の工程を策定した。

1.3 謝辞

本プロジェクト形成調査の実施に当たりADCAファクト・ファイディング調査団は、葉冬柏、国家科学技術委員会国際合作司日本処副処長、劉作田、河北省人民政府副省長をはじめ河北省科学技術委員会、太行山地区経済技術開発弁公室関係者各位より多大なご高配を賜りました。茲許、改めて厚く御礼申し上げます。

関係市地区及び各県方面にあつては、李宏英、石家庄市人民政府副市長、董錫祺、邢台市人民政府副市長、程克明、保定市科学技術委員会主任各位をはじめ関係各方面から多大なる便宜とご協力を得ました。また、現地調査に当たっては、多忙な折にも拘わらず県、地区人民政府代表各位から現地紹介と情報の提供等多大なご便宜を賜りました。茲許、記して感謝の意を表する次第です。

第二章 計画の背景

2.1 一般概況

2.1.1 中国の社会経済概況と開発政策

中国は、国土総面積が960万km²あり、この内、概ね10%相当に当たる約960万km² (9,565万ha) が開墾され農耕地として利用されている。人口一人当たり耕地の平均占有面積は、約0.1ha (1.26畝) と極めて狭小で中国農業発展の制約要因となっている。事実、人口稠密な中国中央部及び南部地域では農業の零細化が著しく、特に、これら地域の山間・丘陵地では末端基盤整備も遅れ、かつ、4000年の長い歴史のなかで不合理な森林伐採や頻発する野火のため植生が衰退し甚だしい土壌侵食が惹起され、結果として農業生産性が著しく低下した極めて貧困な経済環境に置かれている。

1993年末の総人口は、11.85億人（なお、1995年2月16日総人口は12億人に達した）。1984年以降10年間の人口自然増加は約1.42億人、年平均人口増加は1.2～1.3%で推移している。男女別人口は夫々6.05億人と5.80億人で概ね均衡している。農村及び都市地域の人口は、各々8.52億人（71.9%）と3.33億人（28.1%）である。1993年末現在の労働総人口（15歳以上）は約8.2億人（62%）で、この内6.02億人（73.7%）が就業している。未就労人口には専業主婦及び上級学校の学生が含まれる。近年、市場経済の進捗に伴った経済環境の好転から世帯の中で専業主婦が増加する傾向を示している。

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
労働総人口	485.3	528.8	621.1	697.3	709.8	721.2	817.5
社会就労人口	401.5	423.6	498.7	567.4	583.6	594.3	602.2
未就労人口	83.8	105.2	122.4	129.9	126.2	126.9	215.3
就業率(%)	82.7	80.1	80.3	81.4	82.2	82.4	73.7

出典：中国統計年鑑（1994）

全就労人口の内、国営企業等で就業する職工が1.09億人（18.1%）、都市部の一般労働者3,393万人（5.6%）、また、農村部の就業者数は、4.59億人（76.3%）である。経済部門別の就業状況は次頁に示す通りである。

1982年、政府は、社会経済近代化構想の実現を目指し「2000年工農生産四倍增計画」を策定し、その基本政策である「対外開放・対内活性化」に沿って、人民公社の解体、責任生産性の導入、国営農場の基盤整備と生産に係わる諸制度の改善等各種努力と経済建設を進めてきた。これら経済改革と対外開放政策の実効は著しく、国民総生産（GNP）は、1978年の3,588億元（実勢価格）から1993年には31,342億元（実勢価格）に増加し、国民一人当たりのGNPも1978年の372元から1993年の2,645元と大幅に増加している。

経済部門別就業人口

(単位：百万人)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
総労働人口	485.3	528.8	621.1	697.3	709.8	721.2	817.5
社会就労人口	401.5	423.6	498.7	567.4	583.6	594.3	602.2
農業	283.73	291.81	311.87	341.77	350.16	348.55	339.66
工業	60.91	67.14	83.49	96.97	99.47	102.19	92.95
石油／鉱山探査	0.97	1.00	1.06	1.00	1.00	1.00	1.44
建設	8.79	10.22	20.69	24.61	25.21	27.02	39.82
運輸／通信	7.35	7.87	12.22	14.69	15.15	15.73	16.88
商業	11.55	13.81	23.63	29.37	31.00	33.12	34.59
金融／保険	0.76	0.99	1.38	2.18	2.34	2.48	2.70
公共サービス	22.23	24.88	31.17	38.83	40.17	41.08	34.38
その他	5.21	5.88	13.19	17.98	19.10	23.13	37.40

出典： 中国統計年鑑（1994）

実質国民収入の成長率は、1980年前半が10%、後半が7.5%、また、1990年代に入っ
てからは開放経済政策の効果が著しく、相対的な国家経済の生長には未だ不安定要素
が残るものの近年の経済開発投資が効を奏し確実な生長を示している。特に、工業部
門及び建設部門の生長は著しく飛躍している。

国民総生産（GNP）

(単位：GNP=億元、GNP/人=元)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
国民総生産	3,588	4,470	8,558	17,695	20,236	24,036	31,342
農業	1,018	1,359	2,542	5,017	5,288	5,744	6,650
工業	1,607	1,997	3,449	6,858	8,087	10,128	14,140
建設	138	196	418	859	1,015	1,447	2,104
運輸／通信	173	205	407	1,117	1,277	1,402	1,901
金融／商業	265	214	577	837	1,245	1,411	1,782
一般サービス	386	500	1,135	2,995	3,275	3,887	4,765
GNP/人	372	452	808	1,547	1,747	2,051	2,645

出典： 中国統計年鑑（1994）

経済成長率

(単位：生長率 %)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
国民総生産	11.7	7.9	12.8	4.1	8.2	13.0	23.3
農業	4.1	-1.5	1.8	7.3	2.4	4.1	13.6
工業	16.4	12.7	18.2	3.4	3.8	20.5	28.3
建設	-0.4	26.7	22.2	1.2	9.6	23.8	31.2
運輸／通信	8.9	5.7	13.5	8.6	8.5	9.1	26.2
金融／商業	23.1	-1.3	22.7	-6.3	3.5	7.5	20.8
一般サービス	13.8	6.0	13.5	2.1	5.5	9.6	18.4
GNP/人	10.2	6.5	11.3	2.5	6.7	11.6	22.4

出典： 中国統計年鑑（1994）

対外輸出入の財政的収支環境は、1980年代中盤まで貿易赤字を累積してきたが同年
代後半に至り農業及び工業開発投資の効果が出、年収支が黒字に好転し大きく国家収
入に寄与する状況となっている。なお、1993年度は、工場企業等に於て施設整備が活
発に行われ機械施設等国際市場からの購入が増加して輸出入収支が一時的赤字となっ
ている。

対外輸出入収支

(単位：億米ドル)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
輸出代価	97.5	181.2	273.5	620.9	718.4	849.4	917.6
輸入代価	108.9	200.2	422.5	533.5	637.9	805.9	1,039.5
輸出入収支	-11.4	-19.0	-149.0	87.4	80.5	43.5	-121.9

出典： 中国統計年鑑 (1994)

以上、急生長の経済環境の中で諸物価は、統制された計画経済の下にあって1992年後半までは極めて穏当な状況で推移してきた。しかしながら、開放市場経済政策が施行された1993年からは工業製品の価格急騰を発端として市場価格が大きく変わり、インフレーションの進行が一般消費と一次産品の生産環境を圧迫する状況が醸成された。

諸物価上昇率

(単位：%)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
一次産品価格	103.9	107.1	108.6	97.4	98.0	103.4	113.4
卸売り価格	100.7	106.0	108.8	102.1	102.9	105.4	116.1
消費生活費用	100.7	107.5	111.9	101.3	105.1	108.6	116.1

出典： 中国統計年鑑 (1994)

国内の経済活動は、1993年以降、本格的市場経済の施行により著しく活性化されたが、これに伴いサービスを含めた消費者物価は、全国平均で前年の同期間の実績に比較し23.3%上昇し、中国社会経済の安定にとって最大の懸念であるインフレーションの高進に歯止めがかからない状態が続いている。これら物価上昇とインフレーションの高進は、食糧作物の生産を促進するため政府が1994年8月に農産物の買上価格を大きく引き上げたことが誘発の要因となったと考えられる。即ち、食糧価格が前年比で約30%上がり、これが全体の物価を押し上げることとなった。

食糧総生産は、1949年建国当時の1.13億tonから伸び悩んでいたが1980年代の経済改革以降には生産基盤整備の投資並びに農業技術の普及等が効を奏し、第七次五カ年計画最終年次の1990年には史上最高の4.46億tonを記録するに至った。この期間、人口が11.43億人（建国当時の約2倍強）に増加しているが、実質食糧生産の伸びが人口増加を上回り、国民一人当たり年間食糧占有量は210kgから390kgへと大幅な増加となった。他方、耕地面積は、1957年の約1.33億ha（20億畝）をピークに以降は毎年漸減し、1991年末には、約47万haの新規開墾が進められた半面、国の基本インフラ整備事業用地（15%）、林地転換（26.5%）、牧畜用地転換（11.5%）等あって全体で約50万haが減少、結果として9,565万haに縮小し、建国当時の10,930万ha（16.4億畝）を少々下回るに至っている。1993年末現在の農耕地9,510万haの内、畑地（樹園地を含む）及び水田の占有面積は、夫々7,007万ha（全体の73%）と2,503万ha（27%）である。畑地の内、灌漑受益面積は、約2,370万ha（畑地面積の34%または全体耕地の24%）である。実質耕種の作付け面積については、1.4億ha～1.5億ha（耕地利用率1.56）を維持している。

2.1.2 中国社会経済開発政策と中・長期開発計画

現行の「国民経済社会発展10カ年計画（1991～2000）」では、計画目標の設定を三段階に分け、即ち、第一段階では「当初5年間（第八次五カ年計画：1991～1995）に国民総生産を1980年の二倍にする（この目標は、1992年末現在既に達成済みである）」、第二段階は「国民総生産を第九次五カ年計画（1996～2000）までに更に倍増し、1980年の四倍にする」、最終第三段階では「21世紀中頃までに一人当たりの国民総生産を中進国の水準に引き上げる」ことを構想している。また、これら目標を達成するための戦略として、次の五項目の方針が打ち出されている。

- ① 国民総生産を年率6%程度の水準で伸ばす。
- ② 国民の生活レベルを「温飽（最低生活水準）」から「小康的水準」に到達する。
- ③ 21世紀初頭までに社会経済の持続的発展に必要な物質的・技術的基礎を築く。
- ④ 公有制を基本に計画経済と市場経済を有機的に結び付けた経済体制を確立し、その運用を試行する。
- ⑤ 社会主義文明の水準向上に努め、社会主義民主法体制を創設する。

以上の経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10カ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、食糧の増産と安定供給を最重点課題として。特に、今世紀最終の5カ年を対象とする九・五計画では、「中国中・西部地域の開発途上または少数民族自治区に対し社会経済開発投資を重点的に行い東部沿海地域の工業先進地との経済格差是正を図る」政策構想が強く打ち出している。即ち、以上5項目の目標達成には、人口の過半数を抱える農村部に於て「賦存する資源の合理的利用の活性化と自然環境保全の徹底対策」並びに「農村労働人口の労働生産性の向上と労働意欲の昂揚を図る意味に於て農村部の産業構造の改善と生活環境の改善整備」が急務であるとしている。

食糧生産は、2000年までに5億tonの達成を目標としている。この食糧増産計画には、品種改良、施肥法の改善、栽培管理の合理化等の農業科学技術革新の継続努力、低・中位生産耕地の改善に加え、農業水利施設の拡充強化等、生産基盤整備事業の推進が構想されている。特に、灌漑開発については、受益面積を1990年の約4,810万ha（7.22億畝）から2000年を目標年に置き、5,440万ha（8.16億畝）まで増やす必要があるとしている。

地域農業開発を長期的戦略として組織的に実施するため、政府は1978年2月に採択した「国民社会経済発展10ヶ年計画要綱」の中で構想した農村近代化計画を推進し、以上の農業生産基盤整備と併せ農村インフラ施設整備を中心に農村生活環境の改善を構想している。この事業構想では、環境対策、農村給水施設整備、農村幹線道路網整備、通信及び教育施設整備等が事業項目として取り上げられている。これら事業項目の内、農村部の環境保全対策は、狭義に於て「農村地域に賦存する資源の合理的活用と保全」を目標に置き、また、広義の措置としては地理的のみならず広く社会経済活動圏である関連地域を含めた国土保全事業の一環として捉え、極めて最重要視している。

2.2 河北省地域の一般概況

2.2.1 自然環境

河北省は、華北平野の最北端に位置し、北京首都圏及び天津市行政区を包む形で展開している。総面積は概ね19万Km²あり、全国土面積の約2%を占める。耕地に対する農業人口一人当たりの平均占有面積は、約0.1ha（1.5畝）または一農家当たりの平均規模で約0.4ha（6.3畝）と極めて零細である。

省都の石家庄市に於ける年平均気温は13.5°Cで、年平均降水量は420.7mmと少なく、この分、年平均日照時間は2,346.6時間と比較的長くなっている。省地域に賦存する主な天然資源は、以下に要約する通りである。

河北省の天然資源

土地資源		水資源	
土地面積 (万ha)	1,876.93	水資源総量 (億m ³)	236.00
耕地 (万ha)	653.61	地表水 (億m ³)	151.60
森林 (万ha)	248.10	地下水 (億m ³)	108.70
森林被覆率(%)	15.0	包蔵水力 (万KW)	304.00
森林資源蓄積賦存量 (万m ³)	8,029.70	開発可能包蔵水力 (万KW)	156.00
草地 (万ha)	502.39	淡水養殖池面積 (ha)	53,997.00
利用可能草地面積 (万ha)	399.69	海水養殖面積 (ha)	45,631.00
鉱山資源 (推定埋蔵量)			
石炭 (億ton)	152.0	硫鉄鉱 (万ton)	4,632.0
鉄鉱石 (億ton)	64.0	磷鉄石 (万ton)	51,204.0
油頁岩 (万ton)	6,787.0	石膏 (万ton)	94,216.0
溶剤用石灰岩 (万ton)	83,529.0	膨潤土 (万ton)	14,668.0

2.2.2 社会経済現況

河北省の行政単位は、10市2地区に区分され、これらの下に30市、119県が設置されている。鎮、郷の行政単位は夫々771と2,467である。また、農村部の末端行政単位である村民委員会は50,252が農村集落を中心に組織されている。地区別行政単位の分布状況は以下の通りである。

地区別行政単位 (1993年度)

(単位: 個数)

地域	市	県級市	県	鎮	郷	右の内 民族郷	農村 集落数
河北省全域	30	20	119	771	2,467	58	50,252
石家庄市	5	4	13	99	285	3	4,475
唐山市	2	1	9	109	134	3	5,591
秦皇島市	1	-	4	30	107	-	2,311
邯鄲市	2	1	14	87	294	2	5,384
邢台市	3	2	15	67	277	-	5,193
保定市	1	-	2	11	61	-	666
張家口市	1	-	13	59	248	2	4,517
承德市	1	-	8	70	149	31	2,571
廊坊市	3	2	6	53	101	2	3,215
沧州市	5	4	10	65	232	11	5,768
保定地区	4	4	16	85	366	4	5,567
衡水地区	2	2	9	36	213	-	4,994

河北省の1993年末現在の総人口は、中国総人口の約5.34%に相当する約6,334万人である。総人口の内、農村人口は、概ね5,343万人（全省人口の84.4%または全国農業人口の5.85%）である。人口密度は市地区の内、張家口市、保定市が広大な山岳地を持つため全国平均の333人/Km²を下回るが、他の市地区は下表の通りいずれも人口稠密の状況を呈している。

地域別及び経済セクター別人口（1993年度）（単位：万人）

地域	地域総面積 (Km ²)	総人口 (万人)	非農業人口 (万人)	農業人口 (万人)	人口密度 (人/Km ²)
全 国	9,600,000	118,517	27,183.5	91,333.5	123.5
河北省全域	190,000 (1.98)	6,334.09 (5.34)	990.57 (3.64)	5,343.52 (5.85)	333.4
石家庄市	14,161	827.31	161.16	666.15	584.2
唐山市	13,482	671.31	155.64	515.67	497.9
秦皇島市	7,812	254.71	53.75	200.96	326.0
邯鄲市	11,529	781.77	122.33	659.44	678.1
邢台市	12,438	622.20	69.62	552.58	500.0
保定市	4,938	173.02	56.26	116.76	350.4
張家口市	36,269	430.94	90.84	340.10	118.8
承德市	39,788	341.59	52.55	289.01	85.8
廊坊市	6,424	325.05	43.36	282.51	505.9
沧州市	13,846	627.87	80.25	547.62	453.5
保定地区	25,132	830.51	66.41	764.10	330.4
衡水地区	4,181	395.87	38.39	357.48	946.8

註：括弧内数値は全国面積及び各項目の人口夫々に対する指数(%)である。

就業人口は、地域総人口の概ね50%に相当する3,171万人である。セクター別就業の状況は、いずれの市または地区とも農業セクターが過半数を占める。今後、農業セクターの経済発展を推進し農家の財政的自立を確立するためには、農村工業を含め第二次及び第三次セクターの開発を更に振興し農業人口に対する雇用機会を拡充する抜本的政策を進め営農規模の拡充を図る必要が窺える。

地域別人口及び経済セクター別就業人口（1993年度）（単位：万人）

地域	地域総人口	一次産業	二次産業	三次産業	総就業人口
全国	118,517	33,966	13,517	12,737	60,220
河北省全域	6,334.09 (5.34)	1,857.14 (5.46)	778.68 (5.69)	535.55 (4.20)	3,171.37 (5.26)
石家庄市	827.31	226.76	131.90	91.50	450.16
唐山市	671.31	179.95	117.61	60.99	358.55
秦皇島市	254.71	72.01	30.76	28.17	130.94
邯鄲市	781.77	225.78	98.10	60.25	384.13
邢台市	622.20	177.60	68.15	42.02	287.77
保定市	173.02	41.90	30.51	17.49	89.90
張家口市	430.94	118.37	53.33	40.23	214.93
承德市	341.59	101.17	31.07	31.04	163.28
廊坊市	325.05	96.78	42.40	29.47	168.65
沧州市	627.87	193.57	60.70	47.10	301.37
保定地区	830.51	296.08	78.78	58.70	433.56
衡水地区	395.87	127.17	35.37	25.70	188.24

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

註： 括弧内の数値は全国総就業人口及びセクター別就業人口夫々に対する指数(%)である。

地域内総生産については、比較的工業化が進んでいる唐山市、秦皇島市、保定市及び石家庄市が大きな実績を挙げており、地域人口一人当りのRGDPも3,500元以上と省内の他の地域を大きく引き離している。他方、太行山系の中に生産基盤をもつ邯鄲市、邢台市、保定地区等は、人口に於て省総人口の概ね35%を占めるが、相対的に零細な農業を基盤に持つ貧困農村が多く分布するため地域国民生産が伸び悩み、一人当りのRGDPは省全体平均を大きく下回る状況となっている。

地域別及び経済セクター別RGDP (1993年度)

(単位：億元／実勢価格)

地域	地域総生産	一次産業	二次産業	三次産業	RGDP/Capt.(元)
全 国	31,380.3	6,650.0	16,244.9	14,140.0	2,663
河北省全域	1,566.63	301.68	847.92	417.03	2,485
	(4.99)	(4.52)	(5.21)	(2.94)	
石家庄市	282.50	53.76	151.00	77.74	3,434
唐山市	273.38	51.16	152.82	69.40	4,081
秦皇島市	97.70	15.06	41.65	40.99	3,854
邯鄲市	171.26	34.47	89.10	47.69	2,202
邢台市	102.03	25.09	51.93	25.01	1,647
保定市	64.37	7.70	34.34	22.33	3,889
張家口市	84.59	14.96	45.93	23.70	1,971
承德市	62.11	18.78	29.27	14.06	1,822
廊坊市	99.54	23.20	52.45	23.89	2,844
沧州市	122.25	28.94	58.44	34.87	1,959
保定地区	128.36	43.28	55.82	29.26	1,548
衡水地区	76.44	18.33	38.81	19.30	1,940

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

註： 括弧内の数値は全国総就業人口及びセクター別就業人口夫々に対する指数(%)である。

各市地区の財政は、主として「企業収入」と「各種の税収」で賄われている。これら財源の内、「企業収入」は、以下の表に見る通り、市場経済体制が確立する中で工場企業の独立採算制（公司化）が進み各市地区とも企業収入が大きく減少しているが、替わって「税収（工業税と商業税）」が著しく伸びてきている。

地域別財政収入と財政支出（1993年度）

(単位：万元／実勢価格)

地 域	総収入	収 入 来 源		支出総額	支 出 項 目			
		企業収入	各種税収		基本建設	農業支援	文教衛生	行政経費
河北省全域	1,457,137	8,791	1,407,099	1,437,634	70,558	67,453	384,650	166,973
石家庄市	236,414	1,735	228,776	167,891	6,763	10,523	42,480	216,74
唐山市	251,423	-2,277	243,449	202,155	1,955	8,615	50,032	18,122
秦皇島市	93,681	56	85,653	78,068	200	2,319	17,193	7,984
邯鄲市	157,660	580	146,787	132,201	941	4,443	32,634	16,370
邢台市	70,278	-1,421	65,455	79,568	104	4,570	26,086	12,313
保定市	67,194	-1,539	63,151	38,422	730	2,392	10,861	4,963
張家口市	141,093	-2,049	138,635	103,650	1,328	4,871	27,906	15,161
承德市	57,392	-396	54,606	67,056	-	3,835	20,076	9,991
廊坊市	58,303	1,187	53,924	59,976	-	4,161	19,251	9,406
沧州市	82,320	-722	78,875	79,368	766	4,448	26,457	14,082
保定地区	62,626	1,447	55,689	83,609	-	3,789	33,173	16,909
衡水地区	41,217	-137	38,755	53,451	89	3,758	21,976	8,773

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

財政支出の面では、現行の社会経済開発の基本戦略の一つである「科技興産」と「生活環境整備」に強い配慮が施され支出総額の25%以上と大きな出費となっている。基本インフラ施設整備、各経済セクターに於ける生産基盤整備等並びに農業振興／支援事業については、国庫からの助成または政府の開発投資に依存する面が大きく地方政府としての投資は比較的少ない状況となっている。また、各市地区とも行政経費が一般に大きな比重を占めているが、この点から、現在施行中の行政改革が未だ途上にある状況が窺える。

なお、基本インフラ施設整備、各経済セクターに於ける生産基盤整備等の所謂開発投資の状況は以下のとおりである。なお、投資総額には、前出の各市地区財政で賄われる基本建設費用70,558万元が含まれる。投資総額の大半は政府開発投資で賄われている。

地域別及び経済セクター別開発投資（1993年度）

（単位：万元／実勢価格）

地 域	投資総額	基本建設投資			更新改造投資			その他投資
		一次産業	二次産業	三次産業	一次産業	二次産業	三次産業	
河北省全域	3,400,051	11,092	856,804	770,382	596	855,284	184,916	455,338
石家庄市	709,528	727	209,794	193,766	74	152,057	21,414	69,520
唐山市	596,153	4,811	196,309	99,120	-	167,182	39,846	69,871
秦皇岛市	349,221	217	102,324	59,332	231	42,949	32,718	40,112
邯郸市	320,520	952	66,023	40,265	129	137,268	21,223	38,898
邢台市	167,340	235	19,843	21,338	-	86,454	8,818	21,665
保定市	158,893	65	33,832	29,169	-	32,476	13,247	27,143
張家口市	187,652	573	73,469	18,527	61	58,667	7,721	23,784
承德市	177,373	1,824	29,967	40,085	-	66,723	7,313	14,588
廊坊市	202,485	475	10,621	57,941	-	30,515	17,902	62,618
沧州市	204,216	803	26,072	64,317	101	40,447	13,172	44,514
保定地区	172,941	298	23,596	97,645	-	24,548	111	23,661
衡水地区	94,225	112	31,156	23,388	-	15,998	17,770	18,747

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

2.2.3 農業現況

河北省の農村人口は、省地域全体で5,343万人（省総人口の約84%）あり、この内、実就業人口は45%強に相当する2,424万人である。なお、計画事業裨益対象地域の農村人口は、1993年末現在、全体で約867万人（省地域総人口の14.2%を占める）と見込まれている。

河北省地域の耕地面積は、全体で653.6万ha（全国総耕地面積の6.87%）ある。この内、約98%相当は畑地で、主として小麦、大豆、トウモロコシを基幹作物として耕作している。水田は僅か2%相当の12.7万haである。

畑作には、幼苗期から生育最盛期に当たる4月～6月が寡雨期（乾期）のため生産安定／増産を図るには灌漑が必須条件となる。現在、河北省農業生産の中心となっている華北平原では表流水及び地下水を利用した灌漑施設整備事業が80%以上まで整って来ているが、中山間地の灌漑施設整備は大幅に遅れ、実質的な各市地区の灌漑施設整

地域別農村行政単位及び労働人口（1993年度）

(単位：万人)

地域	郷鎮数	戸数(万戸)	農村人口	就業人口	内、男子	女子
全 国	48,179	22,983.8	91,333.5	44,255.7	23,653.1	20,602.6
河北省全域	3,238 (6.72)	1,372.7 (5.97)	5,343.52 (5.85)	2,424.30 (5.48)	1,365.80 (5.77)	1,058.50 (5.13)
石家庄市	384	-	666.15	329.83	-	-
唐山市	243	-	515.67	240.16	-	-
秦皇島市	137	-	200.96	91.43	-	-
邯鄲市	381	-	659.44	287.13	-	-
邢台市	344	-	552.58	228.86	-	-
保定市	72	-	116.76	58.17	-	-
張家口市	307	-	340.10	146.63	-	-
承德市	219	-	289.01	123.62	-	-
廊坊市	154	-	282.51	138.26	-	-
沧州市	297	-	547.62	240.04	-	-
保定地区	451	-	764.10	378.77	-	-
衡水地区	249	-	357.48	161.40	-	-

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

註： 括弧内の数値は全国総就業人口及びセクター別就業人口夫々に対する指数(%)である。

備率は60%内外と全国平均より低い状況となっている。特に、山岳／丘陵地に位置する張家口市及び承德市の整備率は20～25%と著しく低調である。

各市地区に賦存する可耕地は、現在までに概ね開墾が完了しており、今後、耕地の新規拡大の余地は残されていない。1993年現在、各市地区の農民一人当たり平均耕地面積は、下表の通り0.08ha～0.15ha、全省地域平均で0.1haと極めて狭小である。農家一戸当りの耕作規模として捉えた場合でも0.2ha～0.45haの範囲にあり、いずれも極度に零細化した経営である。

地域別耕地面積（1993年度）

(単位：1,000 ha)

地 域	総耕地面積	水 田	畑	灌漑畑面積	灌漑受益率(%)	農民一人平均耕地面積 (ha)
全 国	95,101.4	25,028.0	70,073.4	48,727.9	77.55	0.10
河北省全域	6,536.0 (6.87)	127.4 (0.5)	6,408.6 (9.14)	3,931.0 (8.06)	62.09	0.10
石家庄市	596.2	0.7	595.5	520.2	87.37	0.07
唐山市	582.3	73.8	508.5	308.3	65.61	0.09
秦皇島市	201.4	16.1	185.3	95.5	55.41	0.08
邯鄲市	676.9	2.5	647.4	492.9	73.18	0.09
邢台市	681.3	0.2	681.1	445.1	65.36	0.11
保定市	101.0	-	101.0	92.5	91.58	0.06
張家口市	900.9	10.3	890.6	193.7	22.64	0.21
承德市	341.9	18.7	323.2	65.5	24.62	0.10
廊坊市	372.2	-	372.2	259.0	69.58	0.11
沧州市	786.7	-	786.8	411.8	52.33	0.13
保定地区	710.2	5.1	705.1	565.4	80.32	0.09
衡水地区	585.0	-	585.0	353.7	60.46	0.15

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

註： 括弧内の数値は全国総就業人口及びセクター別就業人口夫々に対する指数(%)である。

以上耕地の年間利用率は、以下の表に要約した通り全省地域平均で130%（30%の重複利用）である。各市地区別平均では、山間部に位置する張家口市及び承德市が気候的制約及び灌漑施設整備の遅れから概ね年一回作しか出来ない状況であるが、他の地区では130%～150%とかなり集約的な土地利用を行っている。近年、華北平原部に於ては、北京、天津両市の大きな市場に近い利点を活かし施設園芸技術の導入による蔬菜、果菜（草莓、トマト、瓜類、茄子等）の生産が盛んに振興されている。他方、中山間部に在っては、山地傾斜部に果樹（大棗、リンゴ、梨、桃等）、果核類（栗、胡桃）の植樹や家畜飼養（肉牛、綿羊）等を導入し、農業生産構造の改善の努力が払われている。

地域別、耕種別耕作面積（1993年度）

（単位：1,000 ha）

地域	総耕地面積	総播種面積	食糧作物	経済作物	耕地利用率(%)
河北省全域	6,536.0	8,677	7,040	1,130	132
石家庄市	596.2	941	774	97	157
唐山市	582.3	785	610	95	135
秦皇島市	201.4	232	190	19	115
邯鄲市	676.9	996	785	164	147
邢台市	681.3	931	732	157	136
保定市	101.0	162	137	12	160
張家口市	900.9	893	694	142	99
承德市	341.9	344	313	16	101
廊坊市	372.2	522	430	51	140
沧州市	786.7	1,084	917	132	138
保定地区	710.2	1,064	906	110	150
衡水地区	585.0	723	552	135	123

出典：中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

耕種別の耕地利用については、食糧作物（冬小麦）が全体の約80%を占め、他は、綿花、油料作物（菜種）等が経済作物として栽培されている。1993年度の地域別、耕種別生産実績は以下の表に要約する通りである。

地域別、耕種別生産量（1993年度）

（単位：万ton）

地域	食糧総生産	穀物総量	豆類	薯類	綿花	油料作物	麻類	煙草(ton)
河北省全域	2,380.2	2,136.4	107.8	136.0	19.2	80.5	19,033	13,878
石家庄市	433.2	408.3	7.6	17.3	1.0	14.3	46	611
唐山市	309.6	289.6	6.3	13.7	1.0	17.0	17,874	3,104
秦皇島市	93.6	73.3	2.3	18.0	-	4.1	76	98
邯鄲市	287.5	264.6	12.5	10.4	7.3	3.3	58	1,021
邢台市	227.7	200.1	13.6	14.0	2.8	6.3	77	385
保定市	64.6	56.6	1.7	6.4	0.1	1.6	24	1,109
張家口市	73.1	54.7	8.3	10.2	-	4.7	59	4,107
承德市	119.4	108.9	4.4	6.1	-	0.9	124	1,227
廊坊市	163.6	149.5	9.7	4.4	0.6	4.4	559	1,214
沧州市	227.8	195.3	25.3	7.4	3.6	4.5	8	41
保定地区	373.6	336.7	8.4	28.5	1.0	13.0	128	772
衡水地区	203.3	181.2	14.1	8.0	1.8	6.4	-	189

出典：中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

河北省の畜産は、本来、役畜としての牛馬飼育が中心であった。近年、これら役畜は、農業機械及びトラック等車両の発達／普及のため激減している。他方、肉用牛及び乳牛の飼育が盛んになり農家の副業として定着しはじめている。また、養豚、養鶏等は、専業農家による北京、天津の市場を対象にした多頭羽飼育の経営が盛になっている。

地域別主要家畜飼養頭数（1993年度）

（単位：万頭）

地域	牛	馬	驢馬	騾馬	豚	山羊	綿羊
河北省全域	323.8	51.0	169.6	79.8	164.2	524.1	478.5
石家庄市	59.0	6.1	13.0	7.6	328.4	38.5	74.6
唐山市	34.9	3.5	16.2	6.5	226.4	27.1	15.5
秦皇島市	10.8	0.8	9.4	2.5	83.4	15.7	8.1
邯鄲市	35.6	4.1	13.7	9.6	134.6	86.2	37.2
邢台市	31.3	4.9	18.0	5.2	94.1	34.4	27.6
保定市	0.6	0.4	5.3	0.5	29.2	4.3	4.1
張家口市	21.1	6.9	11.1	17.6	90.9	25.9	132.6
承德市	34.7	7.5	6.6	5.9	147.0	63.7	45.4
廊坊市	16.7	2.7	10.1	3.5	90.6	44.2	30.0
沧州市	33.6	5.5	24.7	9.9	76.1	71.8	34.4
保定地区	18.4	3.3	27.7	3.9	247.4	73.6	39.7
衡水地区	27.2	5.4	13.9	7.2	93.9	38.8	29.4

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

以下の表は、1993年度の各市地区別の畜産及び水産物生産情況を示したものである。河北省地域の畜肉及び牛乳生産量は、全国総生産量に比較して未だ僅かである。但し、省地域経済に対する役割は、耕種生産に次いで大きく省地域農業総生産値の27.2%となっている。

省地域の水産は、海浜の養殖事業及び内陸淡水養魚水産が主体である。特に、淡水養魚水産は、鯉、草魚、蓮魚等を主体に地域の需要及び北京市場の需要に対し大きく寄与している。

地域別畜産及び水産物生産情況（1993年度）

（単位：ton）

地域	畜産品		水産品 総生産量	海水産品		淡水産品	
	肉総生産	牛乳		魚類	海老／蟹	魚類	海老／蟹
河北省全域	1,651,759	174,901	248,766	46,215	53,513	88,512	3,544
石家庄市	372,933	56,097	7,019	-	-	6,481	490
唐山市	243,572	41,710	120,322	11,876	29,336	41,981	1,097
秦皇島市	80,077	5,342	25,124	8,116	2,270	1,552	108
邯鄲市	123,610	10,752	7,269	-	-	6,982	284
邢台市	87,280	10,866	1,284	-	-	1,284	-
保定市	27,482	8,693	454	-	-	434	20
張家口市	102,123	21,956	2,943	-	-	2,843	100
承德市	126,807	9,107	1,260	-	-	1,237	23
廊坊市	109,587	2,612	7,854	2,069	120	5,335	54
沧州市	74,850	5,578	55,951	23,111	21,367	4,090	-
保定地区	221,994	1,365	17,614	1,043	420	14,379	1,340
衡水地区	81,494	829	1,942	-	-	1,914	28

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

河北省地域の農業総生産は、全国農業セクター総生産の4.65%を占める。この内、耕種の生産は、地域全体農業総生産の67.3%と過半数を占め、次いで牧畜生産が27.2%、水産及び林産は、夫々2.3%と3.2%である。

地域別農林牧畜水産業の総生産値（1993年度）

(単位：億元)

地域	総生産値	農 業	林 業	牧 畜	水 産
全 国	10,995.53	6,605.14	494.00	3,014.40	881.99
河北省全域	511.29 (4.65)	344.25 (5.21)	15.30 (3.03)	139.10 (4.61)	12.37 (1.36)
石家庄市	101.12	65.76	2.07	32.84	0.42
唐山市	90.41	59.89	2.89	23.09	4.53
秦皇島市	25.60	16.07	0.71	7.21	1.60
邯鄲市	57.60	41.93	1.47	13.81	0.38
邢台市	47.41	35.79	0.94	10.61	0.05
保定市	12.44	9.59	0.12	2.70	0.02
張家口市	24.82	13.77	1.55	9.34	0.15
承德市	29.21	15.18	3.91	10.04	0.06
廊坊市	37.74	26.26	0.72	10.36	0.37
沧州市	49.53	36.20	0.24	8.25	3.83
保定地区	72.40	53.18	1.60	16.77	0.84
衡水地区	33.48	25.61	0.24	7.55	0.07

出典： 中国統計年鑑（1994）及び河北省統計年鑑（1994）

註： 括弧内の数値は全国総就業人口及びセクター別就業人口夫々に対する指数(%)である。

第三章 太行山地区の一般概況

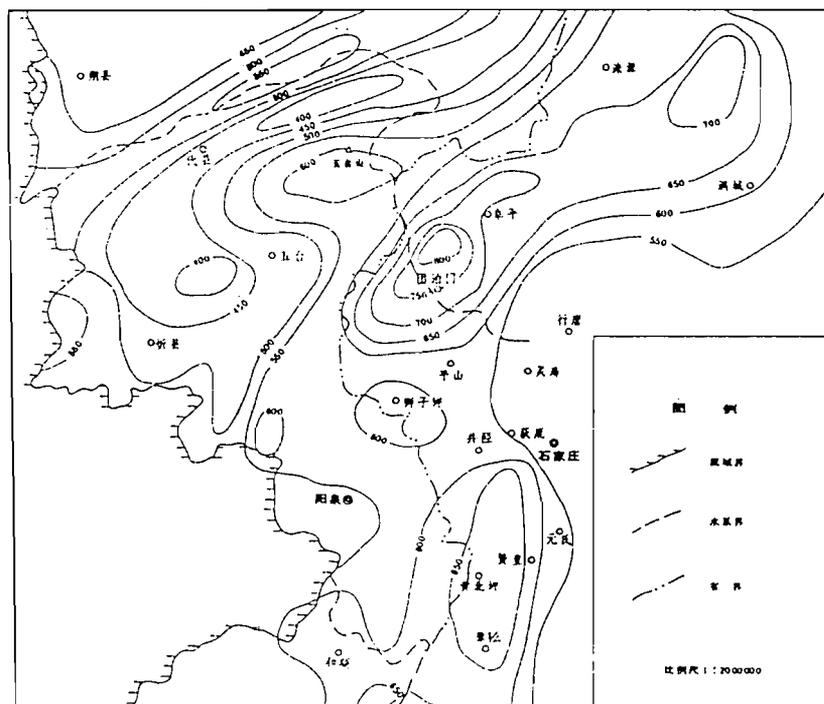
3.1 太行山地区の自然環境

太行山地区は、河北省の西部、山西省との省境に位置する太行山系の山岳及び丘陵地帯で、北端を拒馬河（大清河支流）、南端を漳河（衛河支流）また東側を北京－鄭州鉄道路線夫々で区画された30,600Km²（省全域面積の16.7%）である（添付の計画事業対象地域位置図及び衛星情報赤外線解像図参照）。

3.1.1 気象

太行山地区は、暖温帯大陸性モンスーン気候区に属する。春夏秋冬の四季変化は明瞭である。冬期（12月～2月）は、寒冷乾燥（降雪は極く少ない）、また、夏期（6月～9月）は高温多雨で特徴付けられる。春秋の両季節は比較的乾燥するが温暖である。地区の多年平均気温は7.4～13.9℃、最高気温は7月期にあって26～27℃内外、最低気温（1月）は-2.9～-4.8℃である。一般に、地区南東部が平均的に気温高く、東北部が低い傾向を示している。また、華北平原に接する丘陵地、扇状地は、冬期の季節風が太行山脈で遮られるため比較的温暖である。初霜は、概ね10月中旬、また、晩霜は4月上旬が一般的である。無霜期間は地域的に不同で120～200日内外の範囲にある。年間降雨量は、以下に降雨等値線図で示す通り、地区南北の位置関係、また、標高分布により変化に富む。多年平均降雨量は概ね570～620mmである。降雨の状況は、夏期6月～9月に集中し、年間降雨量の約80%が降雨する。年平均日照時間は2,300～2,800時間、また、日射量は110Kcal/m²～140Kcal/m²である。10℃以上の有効積算温度は3,000～4,000℃/年の範囲である。

太行山地区多年平均降雨量等値線図



注：資料《南黄河流域降水量図集》1982

3.1.2 地質

太行山系は、五台山（標高3,058m）を主峰とする壮年期の褶曲山脈である。太行山系の地質は、古世代の片麻岩類（片麻岩、角閃岩、黒雲片岩、変粒岩等）を基底とし、中石炭紀～二畳系の変成堆積岩（石灰岩、大理石、頁岩、泥岩、石炭等）、第三紀の堆積岩（砂岩、砂礫岩等）及び第四系の沖積混合堆積層（砂、砂礫、亜粘土等）と黄土層等で構成されている。これらは、断層及び強度の風化崩壊と解析作用を受け複雑混然として山岳各所に露頭している（次頁添付の地質図参照）。

表層地質は、二次堆積の砂礫質沖積土を含め、概ね「片麻岩系」、「石灰岩系」及び「泥岩系」に大別される。これらの内、石灰岩系の表層地質は「可溶性石灰」の強いアルカリ反応が在って農耕上の大きな障害要因となっている。他方、片麻岩系及び泥岩系の地域は、塩基成分及び有機質成分の乏しい低位生産土壌が分布している。

3.1.3 地形と地勢

太行山地区は、地形的に「北部中山区」、「北部低山・丘陵区」、「南部中・低山区」及び「南部丘陵区」に4区分できる。夫々の地形特性は、以下の表に要約する通りである。なお、以下の地形、地勢区分の分布状況は18頁に凡例を示した通りである。

太行山地区の地形区分

	北部中山区	北部低山・丘陵区	南部中・低山区	南部丘陵区	扇状地区
地質	片麻岩	変成岩	変成岩、石灰岩	石灰岩、片麻岩	新生沖積物
標高	1000m以上	1200m以上	1000m内外以下	500m内外以下	200m内外以下
起伏高低差	500～1000m	100～1000m	500～1000m	100～500m	200m以下
地勢	断層多く急峻 強度の解析	峡谷部広い氾濫 大小河川発達	断層多く地勢 急峻、強度解析	起伏中庸、峡谷密 度大	緩傾斜、小 河川発達

3.2 賦存資源

3.2.1 鉱山資源

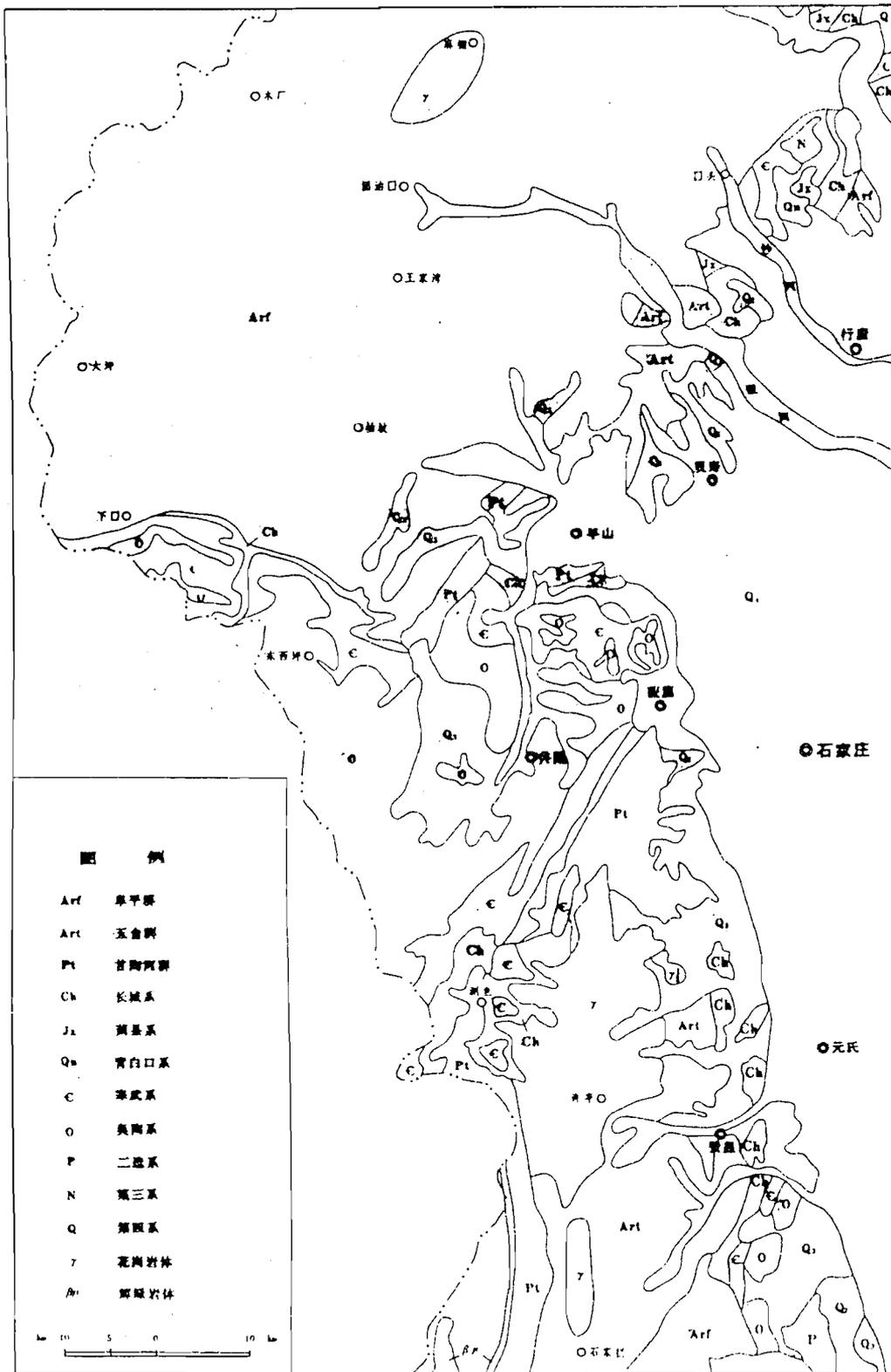
太行山地区にはかなり豊富な鉱山資源が賦存する。主な鉱山資源は、以下に要約する通りである。

太行山地区の鉱山資源（推定埋蔵量）

石炭（億ton）	152.0	硫鉄鉱（万ton）	4,632.0
鉄鉱石（億ton）	64.0	燐鉱石（万ton）	51,204.0
油頁岩（万ton）	6,787.0	石膏（万ton）	94,216.0
溶剤用石灰岩（万ton）	83,529.0	膨潤土（万ton）	14,668.0

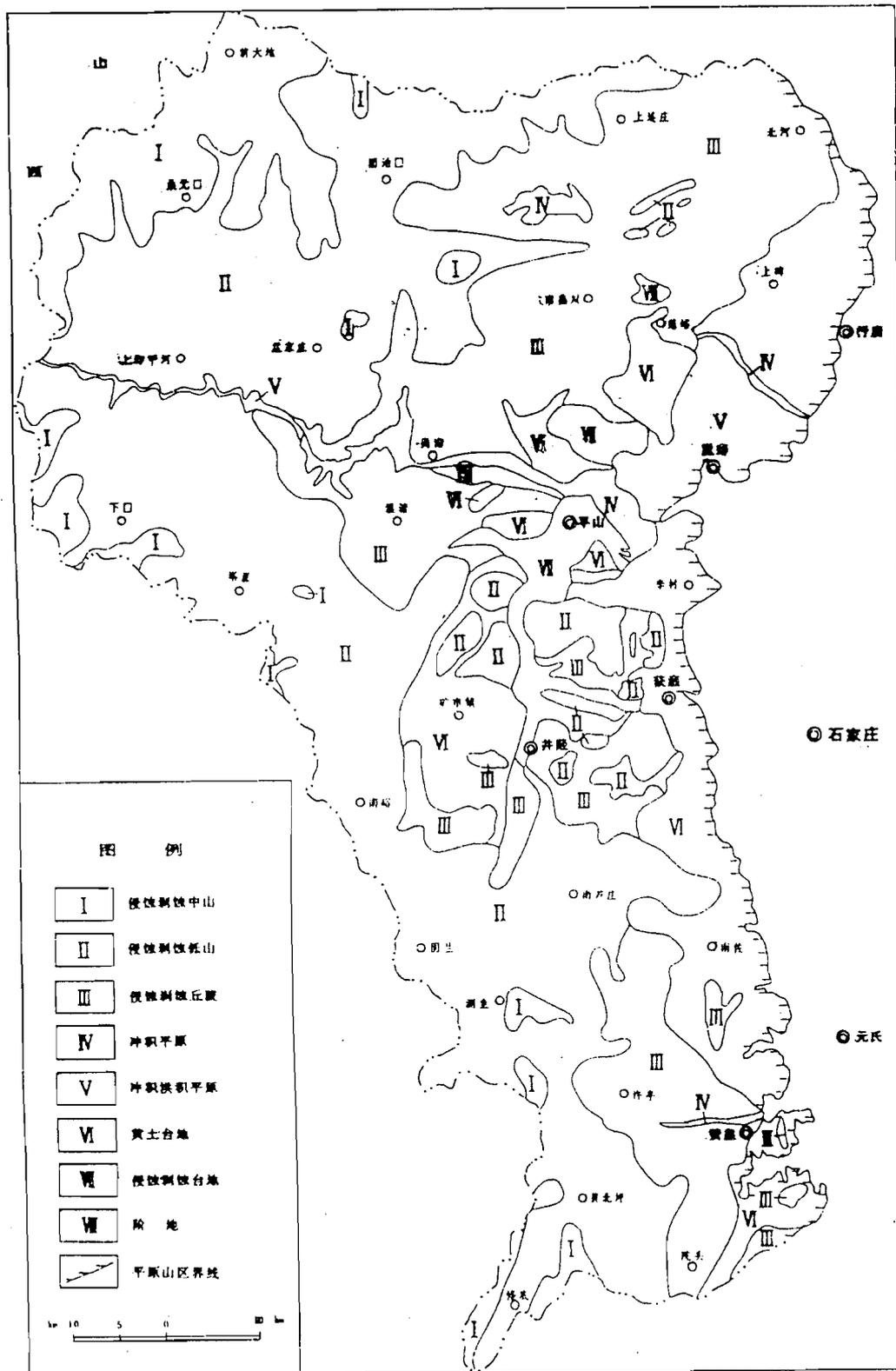
出典：河北省統計年鑑（1994）

付圖 - 2 : 地質圖 (石家莊地域の凡例)



注: 轉引自《河北省北京市天津市區域地質志》1982年

付图 - 3： 地形、地勢区分图（石家庄地域の凡例）



3.2.2 水資源

太行山地区には、河北省の主要河川である海河の支流、大清河水系と子牙河の両水系及び章衛河水系があり、大小22本の垂支流に相当する河川が在る。これら22本の河川の内、18河川は河北省行政区域内の太行山系に源流をもつ。他の4河川（唐河、沙河、滹沱河及び章衛）は山西省行政区域から流入する。これら河川の多年平均年間総流出量は9.28億m³と見込まれている。以上の内、地域開発を進める上で重要な河川は、大清河水系の拒馬河、漕河、唐河、磁河及び告河、子牙河水系の釜陽河及びその支流である大沙河、滹沱河、險益河、柳林河、文都河、冶河、槐河、交河、沙河、洛河等並びに章衛河水系の章河の17河川である。これら河川はいずれも周年流水があり、平均的に年流出総量の50～60%内外が華北平原に流入する。太行山系の山岳地に属する地域は、年降雨が平均570～620mm内外あるが、植生が著しく退化／荒廃しているため水源を涵養する保水力が乏しく降雨時以外の季節には表流水が殆ど期待できない状況となっている。従って、各河川とも流出量の季節格差が大きく、夏期の洪水で年間流出量の約70%が流出する状況である。因みに、石家庄凡例地区主要河川の諸元を要約すると以下の表に示す通りである。現在、これら河川に合計450座の大小水庫（ダム）または貯水池が設置され洪水調節及び農業用水に便宜している。

石家庄凡例地区主要河川の諸元

単位：集水面積（Km²）、流出量（億m³）

水系	河川名	観測站	集水面積	最大流出量	最小流出量	平均流出量	洪水期平均流出量
大清河	磁河	横山嶺	440	4.07	0.18	1.66	1.26
		口頭水庫	146	1.17	0.07	0.39	0.25
子牙河	滹沱河	小覚	14,659	25.40	4.10	12.40	6.73
		岡南水庫	16,221	44.10	4.63	16.50	10.60
		黄壁庄水庫	23,272	65.60	7.90	2.20	12.70
	險益河	王岸	403	2.58	0.13	0.77	0.47
	柳林河	龍家坪	140	0.71	0.07	0.35	0.25
	文都河	上文都	98	0.68	0.09	0.31	0.19
	冶河	平山	6,420	25.40	4.51	9.95	5.32
	槐河	馬村	745	8.51	0.003	0.96	0.80

出典：河北省太行山区洪水、地滑、泥石流災害防治対策研究報告（1993）

註：洪水期平均流出量は、雨期6月～9月の多年平均である。

太行山地区の水資源として地下水の賦存が認められている。この地域の地下水は、大別して浅層、中層、深層の各帯水層に区分できる。各々の帯水層は、所謂、含水岩層または孔隙の多い破碎岩層を形成しており、比較的豊富な水量をもつ。

1) 浅層地下水（岩層孔隙水）：

浅層地下水は、深度60 m内外以下に賦存する。帯水層の厚さは、一般に1～3 m、局部的に3～5 mが認められている。既設の井戸は、概ね20～60 mに設置されている。浅層地下水の水質は、一般に鈹質である。総硬度は、0.6～5 gr./lit.と地域的に大きな格差がある。

2) 中層地下水（岩層孔隙水）：

中層地下水は、60～250 mに賦存し、帯水層の厚さは、一般に3～10 mである。局部的には40～50 mと厚い地域もある。中層地下水の水質は、浅層地下水に比べて硬度が稍々低く1～2 gr./lit.の範囲にある。これらの一部は既に開発利用している。既設の井戸の深度は、概ね250 mである。

3) 深層地下水（岩層孔隙水）：

深層地下水は、250～500 mに賦存し、帯水層の厚さは、一般に30～60 mである。一部には80 m以上の厚い帯水層も認められている。既設の井戸は、概ね350～500 mに設置されている。この地下水の水質は総硬度が2 gr./lit.内外であるが、「フッ素」の含量が2～4 mg/lit.と相対的に高い状況である。近年、更に深い部位にある深層帯水層を対象に800 m内外の井戸の掘削も試みられているが、これらの水質も概ね以上既設の井戸水と同等のものである。

以上賦存地下水の水文地質の特性及び水質等は次の通りである。

賦存地下水	帯水層深度 (m)	帯水層の厚さ (m)	既設井戸深 (m)	総硬度 (gr./lit.)
浅層地下水（岩層孔隙水）	60 内外以下	1～4	30～60	1～2
中層地下水（岩層孔隙水）	60～200	5～15		1～4
深層地下水（岩層孔隙水）	200～500	20～30	300～400	2 内外

3.2.3 土地資源

太行山地区30,524Km²に賦存する土地資源の利用状況は以下に要約する通りである。

太行山地区の土地利用現況

土地面積 (Km ²)	30,524
耕地 (ha)	703,826
内、灌漑受益面積	461,730
果樹園 (ha)	230,200
森林 (ha)	329,130
森林被覆率(%)	10.8
草地 (ha)	894,600
荒蕪 (ha)	894,640

出典：河北省統計年鑑（1994）

以上地目の内、草地及び荒蕪は主として山岳地に分布する。これら地目及び森林の分布状況は、巻頭のランドサット情報赤外線解析によるイメージマップ並びに次頁に添付した植生分布図（石家庄地域の凡例）に占めす通りである。

自然植生被覆域と主要植生（石家庄地域の凡例）

	亜高山草甸植被区	中山森林灌叢植被区	低山丘陵旱生灌叢草本植被区
標高区分	2000m	500m	500m以下
気候区分	寒涼多雨強風	温涼湿潤多雨	温暖乾燥
主要植種			
草本類	萎陵菜、金蓮花、苔草	山皂莢、	白草、三芒草、狗尾草、菅草 馬唐、刺儿菜
灌叢類		六道木、二花胡枝子、白頭翁 卷柏	酸棗、黄芦、鉄杆蒿
喬木類		白樺、櫟樹、山楊、落叶松	洋槐、椿樹、核桃、棗、栗

出典：河北省太行山区洪水、地滑、泥石流災害防治対策研究報告（1993）

現在、これら地目の分布する山地の要所15ヶ所に於て「太行山地区経済技術開発弁公室」が中心となって「各種山区技術開発站」、「開発示範区」、「技術訓練所」等を設置し、山地の生態系回復と農業、林業及び牧畜を主体とした経済開発の試験研究を開始している。しかし、大半の山地地域は殆ど未利用のまま放置されている状況である。これら地目の概ね50%内外については、今後、草地改良、果樹等の植樹を進めれば各村落とも農民の経営規模の拡大が可能であり、更に、生産の多様化に伴う収益増加が期待できる大きなポテンシャルを賦存していると評価できる。

3.3 太行山地区の社会経済現況

1993年末の太行山地区の総人口は、約870万人である。1985年以降8年間の年間出生／死亡人口比から求めた平均自然人口増加率は約13%である。農業及びと非農業人口は、夫々805.85万人と61.11万人で、農業人口が全体の約93%を占める。1993年末現在の地区内総労働人口は、388.8万人である。この内、農林牧畜業従事者は334.59万人（総労働人口の86%）である。1980年代からの中国政府の「対外開放・対内活性化」路線の実効は、河北省地域に於ても顕著であるが、太行山地区は生産基盤が相対的に小さく、かつ、荒廃した自然環境の問題が在って大きく立ち遅れているのが実情である。地域国内総生産（RGDP）は、1993年度実績で概ね122億元（1985年基準価格表示）で全省地域RGDPの僅か7.8%相当である。また、地域人口一人当たりのRGDPは1,405元と省地域平均及び全国平均に比較して半分以下の水準に止まっている。太行山地区の行政単位別経済指標は、以下に要約する通りである。

地区別、セクター別地域総生産の情況 (単位：万元／現在価格表示)

地区名	市・県名	地域国内 総生産額	セクター別 R G D P			RGDP/Capt. (元)
			第一次産業	第二次産業	第三次産業	
石家庄地区	井径県	245,886	18,854	174,190	52,842	1,541
	藁鹿県	900,291	52,088	723,015	125,188	4,863
	行唐県	245,267	40,601	153,127	51,539	1,386
	靈寿县	195,659	25,662	123,040	46,957	1,489
	贊皇県	86,181	14,690	57,429	14,062	1,194
	平山県	321,261	55,708	228,528	3,7025	1,659
邯鄲地区	元氏県	393,687	42,043	310,832	40,812	2,685
	邯鄲県	329,244	23,159	236,569	69,516	2,241
	武安市	168,356	19,356	117,000	32,000	2,568
	涉 県	231,884	18,247	148,367	65,270	1,274
邢台地区	磁 県	342,828	34,270	222,927	85,631	1,558
	邢台県	294,755	38,340	171,255	85,160	1,558
	臨城県	73,412	11,301	50,651	11,460	1,130
	内丘県	91,268	15,524	60,622	15,122	1,266
保定地区	沙河市	75,588	23,709	32,256	19,632	1,742
	満城県	240,311	38,443	174,668	27,200	1,615
	順平県	91,719	28,539	47,588	15,592	1,048
	来水県	81,718	21,857	41,552	18,309	931
	易 県	148,698	31,814	71,737	45,147	929
	来源県	86,633	8,841	62,509	15,283	1,056
	唐 県	110,008	29,999	62,799	17,210	721
	曲陽県	201,381	32,795	134,514	34,072	1,315
阜平県	46,459	15,002	13,678	17,779	978	
太行山地区合計		5,002,494	640,842	3,418,853	942,799	1,405

3.4 太行山地区の農業

3.4.1 営農規模

太行山地区は、急峻な山岳が大半を占め、可耕地が山間の盆地、峡谷低部と低山地及び丘陵地の緩傾斜地に制約されるため、1993年現在の実有効耕地面積は、703,826haと地区総面積の23%相当に止まっている。なお、地区総耕地面積は、全省地域耕地総面積の約10%相当である。総耕地面積に対する農業人口一人当たりの平均占有面積は、全省地域平均の0.1haに比べ僅かに大きく約0.123ha（1.8畝）である。但し、一農家当たりの平均耕作面積としては約0.476ha（7.1畝）であり、相対的に各戸の営農規模は極めて零細である。

近年、河北省人民政府は、省科学技術委員会が中心となって「太行山地区経済技術開発弁公室」を設立し、植生荒廃の著しい中山間傾斜地の植生回復を含む経済利用を構想し、農業生産環境整備と併せ農業生産構造の改善を目標に置いて果樹類の植樹と草地改良を振興している。これら事業の推進には、現在、地域内15ヶ所に試験圃場、示範区（モデル地区）を設け、適正技術の開発と適用技術の体系確立を目指している。しかしながら、現時点では、まだ、耕土培養、地力保全、土壤侵食防止対策等の土壤保全に係る技術、果樹の植栽と肥培管理に係る造・植林技術、種苗生産技術、剪定技術等、草地造成と保全管理技術等、多くの研究課題並びに対策措置の問題が山積している状況である。

3.4.2 農業生産基盤整備状況

太行山地区では、前述の通り気候的に降雨が6月～9月に集中し、また、土壤条件も鉍質の砂質壤土のため保水力が乏しく、特に、3月～5月の寡雨期は各作物の幼苗期に当り旱魃被害が常習的に発生する。従って、この地域では、農業生産増強の対策として灌漑を中心とした圃場基盤整備が不可欠である。太行山地区では、これまで450座に及ぶ大小水庫、貯水池等を建設し灌漑開発を進める努力が払われてきた。この結果、石家庄市地区の荻鹿県、行唐県、元氏県及び保定市地区の満城県等10市・県に於て省地域平均の灌漑受益率62%を上回る迄に成果が挙がってきている。しかしながら、他の13市・県地域では、地理的制約と財政的問題があつて、これら生産基盤整備事業の進捗が滞り、1993年現在、灌漑受益率は50%内外と低迷しているのが実情である。特に、中山間に位置する耕地の場合は、過去に手立てした灌漑施設が水源枯渇のため機能を欠く問題も発生しており、中山間集落の生活用水の確保も含め抜本的な水源開発の対策が急務となっている。

現在、省人民政府太行山地区経済技術開発弁公室では、各市・県単位及び郷・鎮行政単位で「山区経済技術開発弁」を指導し、地域に賦存する表流水及び地下水を調査し、灌漑開発計画の策定に取り組んでいる。また、既存の灌漑整備地区を対象に「節水灌漑技術」の研究を進めている。

地区行政単位別開墾及び基盤整備情況

(単位：ha)

地区名	市・県名	行政区域 総面積(Km ²)	耕地面積	灌溉受益 面積	灌溉施設 整備率(%)
石家庄地区	井径県	1,381	24,168	11,896	49.2
	获鹿県	614	28,518	23,459	82.3
	行唐県	961	37,260	27,123	72.8
	靈寿县	1,069	25,687	16,154	62.9
	贊皇県	832	18,798	9,154	48.7
	平山県	2,613	30,548	15,500	50.7
	元氏県	681	35,940	25,480	70.9
邯鄲地区	邯鄲県	536	36,052	22,540	62.5
	武安市	1,806	61,000	33,550	55.0
	涉 県	1,489	22,096	8,000	36.2
	磁 県	1,014	46,832	25,386	54.2
邢台地区	邢台県	1,980	38,475	24,074	62.6
	臨城県	797	21,498	7,097	33.0
	内丘県	775	27,656	15,055	54.4
	沙河市	983	30,000	18,600	62.0
保定地区	満城県	718	32,730	27,798	84.9
	順平県	708	26,561	17,719	66.7
	来水県	1,644	23,894	15,695	65.7
	易 県	2,534	42,351	23,775	56.1
	来源県	2,448	23,635	869	3.7
	唐 県	1,402	29,820	19,256	64.6
	曲陽県	1,068	30,985	18,337	59.2
	阜平県	2,471	9,322	5,080	54.5
太行山地区合計		30,524	703,826	411,596	58.5

3.4.3 農業生産現況

太行山地区の既存耕地703,826haの土地利用現況は以下の通りである。

地区行政単位別耕地利用の情況 (1993)

(単位：ha)

地区名	市・県名	行政区域 総耕地面積	主 要 作 物			実播種 面積	耕地利用 率(%)
			食糧作物	工芸作物	油料作物		
石家庄地区	井径県	24,168	30,199	181	1,193	34,545	142.9
	获鹿県	28,518	36,968	440	1,314	43,814	153.6
	行唐県	37,260	42,535	753	6,957	53,491	143.5
	靈寿县	25,687	29,912	1,316	1,787	37,712	146.8
	贊皇県	18,798	20,512	540	3,596	25,664	136.5
	平山県	30,548	37,985	1,223	2,703	44,356	145.2
	元氏県	35,940	42,237	1,173	3,359	51,006	141.9
邯鄲地区	邯鄲県	36,052	44,693	887	2,594	49,661	137.7
	武安市	61,000	65,934	3,020	2,690	71,644	117.4
	涉 県	22,096	31,147	210	264	33,707	152.5
	磁 県	46,832	56,304	6,856	1,569	67,245	143.6
邢台地区	邢台県	38,475	44,969	2,427	3,622	53,313	138.6
	臨城県	21,498	24,877	1,909	2,604	29,797	138.6
	内丘県	27,656	33,051	1,174	3,595	38,598	139.5
	沙河市	30,000	51,280	278	6,385	57,943	193.1
保定地区	満城県	32,730	42,727	336	1,189	50,293	153.7
	順平県	26,561	31,682	1,548	1,160	36,112	135.9
	来水県	23,894	32,111	827	1,796	35,714	149.5
	易 県	42,351	53,378	1,134	3,814	60,838	143.6
	来源県	23,635	22,960	-	197	23,702	100.3
	唐 県	29,820	40,717	1,288	1,312	45,114	151.3
	曲陽県	30,985	40,474	96	1,962	44,411	143.3
	阜平県	9,322	13,783	-	392	14,845	159.2
太行山地区合計		703,826	870,435	27,616	57,054	1,003,525	142.6

太行山地区の既存耕地は、主として地域内各河川の中流域以下の河川敷及び低山地、丘陵部の緩傾斜地に階段工を敷設して開墾造成されている。耕地の地目は全て畑地である。水田は、土壌が礫を多く含む砂質壤土から砂質土と土性が粗く、保水性が低いため僅かである。

灌漑畑の場合「小麦（冬小麦）」を主作とし、夏作に綿花、トウモロコシ等が作付される。また、経済作物（換金作物）として菜種（油料作物）の栽培が振興されており、輪作体系の中で秋収穫の遅いトウモロコシの後作として作付けされている。近年、その栽培面積は大幅に拡大している。他方、天水畑には、一部、自給食糧用として冬小麦が作付けされているが、生育、収量とも灌漑畑の小麦に比べ著しく劣る。天水畑の主作は、6月～9月の降雨を利用したトウモロコシと経済作物としての綿花である。但し、綿花の作付けは、近年、大幅に減少し、替わって栗、核桃（胡桃）等の果核類の植樹が増加している様子が窺える。畑作の耕起作業は、畜力または人力が主体であったが、最近、小型トラクターが普及しはじめている。年間の耕地集約利用率は、灌漑畑では190%以上の作付けが行われるが、天水畑が夏作のみの100%内外以下に止まるため地域全体としては相対的に142%内外である。

以上の耕地の他、近年の果樹振興対策が効を奏し、大棗、リンゴ、梨、桃、山査子、栗、核桃等の果樹、果核類の植樹が中山間の急傾斜地に増加している。1993年現在、これら果樹、果核類は都合53,700haに及んでいる。畜産は、これまでの使役牛馬の飼育から肉用家畜の飼育に替わり本格的な専門化が認められるようになってきている。また、鶏、兎の飼育についても、農家の副業から多頭羽養鶏、養兎を経営する専門畜産農家が増加してきている。水産は、水庫を利用した放流型淡水養魚が漸次盛んになっている。地区内行政単位別の農林、牧畜、水産の生産量は、以下に要約した通りである。

地区行政単位別主要農畜水産物の生産情況（1993）（単位：ton）

地区名	市・県名	主 要 作 物			果樹	畜肉	淡水養魚
		食糧作物	工芸作物	油料作物			
石家庄地区	井径県	95,662	63	850	2,737	7,548	345
	荻鹿県	197,138	259	3,406	12,366	24,387	875
	行唐県	209,422	450	14,489	10,760	20,667	265
	靈寿县	100,391	180	2,647	7,022	14,873	625
	贊皇県	55,250	8	4,344	20,000	7,157	161
	平山県	160,320	259	1,025	21,222	26,389	3,214
邯鄲地区	元氏県	203,574	190	6,212	10,000	17,910	182
	邯鄲県	121,978	350	1,721	12,093	10,819	147
	武安市	180,000	1,196	1,775	13,577	6,610	95
	涉 県	75,198	95	287	12,028	2,790	520
邢台地区	磁 県	186,617	4,316	862	11,913	7,196	2,580
	邢台県	175,478	1,149	4,803	29,152	6,675	117
	臨城県	60,673	287	2,505	3,270	3,438	100
	内丘県	88,644	329	4,200	5,238	5,638	9
	沙河市	140,000	109	4,215	8,368	6,726	180
保定地区	滿城県	186,154	193	3,486	46,233	13,053	170
	順平県	101,811	211	2,015	22,500	6,903	63
	来水県	86,964	420	4,133	17,125	10,484	130
	易 県	174,246	383	5,436	22,183	17,832	2,345
	来源県	51,935	-	201	2,500	3,248	51
	唐 県	152,689	804	1,766	10,700	10,788	1,070
	曲陽県	161,395	36	2,525	65,000	15,179	1,265
阜平県	36,307	-	481	17,740	4,172	908	
太行山地区合計		3,001,846	11,287	73,385	387,726	250,482	15,417

3.4.4 農業経済の現況

前述の農、林、牧畜、水産業の総生産に基づく農業セクターの総生産値は、地区内総生産値の12.8%相当（実質1993年現在価格評価額で64億元）を占める。

地区行政単位別農・林・牧畜・水産業の総生産値 (単位：万元)

地区名	市・県名	農業	林業	牧畜業	水産業	合計
石家庄地区	井径県	11,297	1,363	5,976	218	18,854
	获鹿県	29,949	746	20,901	492	52,088
	行唐県	21,890	1,482	17,103	126	40,601
	靈寿県	12,494	1,155	11,659	354	25,662
	贊皇県	6,857	2,140	5,638	55	14,690
	平山県	22,079	7,656	23,882	2,091	55,708
邯鄲地区	元氏県	28,080	1,465	12,418	80	42,043
	邯鄲県	15,494	79	7,474	112	23,159
	武安市	-	-	-	-	19,356
	涉 県	10,188	5,085	2,592	382	18,247
邢台地区	磁 県	24,143	971	7,654	1,502	34,270
	邢台県	27,165	3,828	7,254	93	38,340
	臨城県	7,023	478	3,736	64	11,301
	内丘県	11,318	752	3,449	5	15,524
保定地区	沙河市	-	-	-	-	23,709
	滿城県	26,597	780	10,973	93	38,443
	順平県	19,920	1,155	7,430	34	28,539
	来水県	13,318	1,641	6,833	65	21,857
	易 県	18,810	1,550	10,167	1,287	31,814
	来源県	5,444	970	2,397	30	8,841
	唐 県	19,205	1,301	8,744	749	29,999
地区合計	曲陽県	25,517	519	5,954	805	32,795
	阜平県	8,331	3,159	3,190	322	15,002
		365,119	38,275	185,424	8,959	640,842

農業セクター各部門の生産状況は、各行政単位とも農業生産が過半数を占めるが、地域的に賦存する資源の活用として平山県、涉県、邢台県、阜平県が林産業に特長を持ち、他方、获鹿県、行唐県、靈寿県、平山県、元氏県、滿城県、易県が畜産に、また、平山県、磁県及び易県が水産に夫々特長的な生産活動が窺える。

地区行政単位別人口一人当たりRGDPと農民一人当たり年収の状況 (単位：元)

地区名	市・県名	人口一人当たり 国内総生産	農民一人当たり 年間収入	地区名	市・県名	人口一人当たり 国内総生産	農民一人当たり 年間収入	
石家庄地区	井径県	1,541	622	邢台地区	臨城県	1,130	380	
	获鹿県	4,863	1,169		内丘県	1,266	491	
	行唐県	1,386	490		沙河市	1,741	820	
	邯鄲地区	靈寿県	1,489	490	保定地区	滿城県	1,615	878
		贊皇県	1,194	288		順平県	1,048	435
		平山県	1,659	641		来水県	931	476
元氏県		2,685	860	易 県		929	559	
邯鄲県		2,241	753	来源県		1,056	468	
武安市		2,568	751	唐 県		721	462	
涉 県		1,274	495	曲陽県		1,315	590	
邢台地区	磁 県	1,558	790	阜平県	978	376		
	邢台県	1,876	635	地区平均	1,405	795		

前頁下段に掲げた付表は、太行山地区行政単位別の地域人口一人当りのRGDP並びに地域農民一人当りの年収の状況を要約したものである。地区内の全23市・県の内、石家庄市地区の藁鹿県をはじめ元氏県、邯鄲市地区の邯鄲県、武安市等は、道路、鉄道の要衝にあって、かつ、石炭、石灰等の鉱山資源に恵まれ、早くから鉱・工業開発が進み経済基盤が第二次産業を中心に確立している。他方、保定市地区の来水県、易県、唐県、阜平県等中山間に生産基盤を持ち、インフラ施設整備の立ち遅れている地域は、零細な農業生産に依存する率が高く財政的に極めて困窮している状況が窺える。

また、地域人口一人当りのRGDP値に対し各市・県地域の農民一人当りの年収は、藁鹿県を除き著しく低い状況となっている。これは、前述の農作物の作付け状況から理解できる通り、農業生産構造が食糧作物を中心とした「自給型の単一耕作」が主体となっていることに起因するものである。付表では表現されていないが、各市・県地域に含まれる中山間地の集落単位で見た場合、これら農民一人当りの年収は、更に低く350元内外と全くの自給型農業が営まれているのが実情である（農業統計に依れば年収300元以下の集落が約20%在る）。

従って、今後、太行山地区の社会経済開発を進めるには、先ず、現況の「自給型単一耕作」から耕種の多様化と現在未利用の山間傾斜地の高度利用による営農規模の拡大を図り「集約型農業生産」への移行が最大の課題となる。また、「集約型農業生産」の経営についても、経営規模の拡大が地理的阻害要因によって制約され実質的には大きく期待することができない状況に鑑み、現在の個別経営から集落を単位とした「協同組合方式による経営」または「株式化した会社経営」等を導入し「土地資源」、「労働力」並びに「財政資金」の効率的利用を図る必要がある。

河北省農業経済統計から「農家一人当たりの年間収入」が以上の「地区平均（795元）」に最も近似している年収803.80元のケースを事例として取り上げた場合、その「年間家計収支」は以下の通りである。年収額803.80元の主たる来源は、基本収入として農業収入（68.4%）と一般使役業務の収入（27.4%）である。他方、各種消費支出は、以下の概略内訳の通り総額で696.52元である。各種支出の内、食費に係わる支出が406.71元、全支出の58.4%と過半数を占める。本来、この地域の農業が「自給型」であることを加味するなら、各農家とも主食を自家の圃場に求めており、従って、食生活に係る費用は更に大きなものとなりエンゲル（Engel）係数は極めて高いものと評価され、農家の貧困状況が切実に窺える状況である。

農家一人当りの家計収入

摘 要	金 額 (元)	摘 要	金 額 (元)
一人当り平均純収入：	803.80	一人当り平均総消費支出：	696.52
基本収入	770.57	食品・食糧費	406.71
一般労働収入	220.49	衣服費	52.26
農業経営純収入	550.08	住居費	96.51
変動収入	26.77	家庭設備用品費	35.97
財産収入	6.46	医療保健費	44.04
		交通・通信費	11.33
		教育・娯楽費	41.12
		その他経費	8.58

3.5 太行山地区の生態系回復を含む農業総合開発計画事業の実施情况及び開発効果

太行山地区の経済技術開発計画は、1979年に着手され、以来、拾数年間に亘って各種の基本インフラ施設整備及び農業生産増強対策が構じられてきた。1980年には「太行山地区経済技術開発弁公室」が省人民政府内に設立され、本格的な地域農業・農村開発計画の推進に必要な各種技術の研究開発並びに技術要員の指導訓練が開始された。また、これら「太行山地区経済技術開発計画」は、1981年に国家重点科学技術開発項目として取り上げられ、1986年には国家開発事業の最優先事業案件として採択された。以来10年余に亘り科学技術開発資金として1,400万余元の投資が行われ、今日に至るまで組織並びに技術陣容の強化を図りつつ科学技術関係95項目及び経済技術開発に係る200項目の試験研究と取り組んできた。山区経済技術開発計画は、「基礎段階（1979～1983）」、「発展段階（1983～1986）」及び「発展熟成段階（1986年以降現在に至る）」の三工程で実施に移された。

「基礎段階（1979～1983）」では、保定市地区易県陽谷庄郷を当初試験研究活動の拠点として指定し、河北農業大学及び易県科学技術委員会の合作作業として一般社会経済状況、地形／地貌、賦存自然資源等の基礎調査を実施し、この結果に基づき衰退している自然環境の修復及び果樹及び畜産振興を中心とした技術開発並びに地域開発計画の基本方針を策定した。この間、実施に移された試験研究の成果は、農民一人当りの年平均収入を54元から226元へ、また、地域住民一人当りの食糧供給量を従前の150Kg/年から300150Kg余/年に急増した。これらの事業成果は、1983年8月、石家庄市で開催された第一回全国山区総合技術開発工作会議で報告され、組織的科学技術の応用が山区経済発展を大きく振興した事例として各方面から高い評価を得た。

「発展段階（1983～1986）」には、開発対象地区の拡張が図られた。また、技術開発の研究項目については、基礎段階で行った「単一資源について単一的技術による開発」から「複数資源を複数技術で集約的に開発」する方式へと変更され、総合的地域開発を進める方針が適用された。ここに実践された科学技術は、1986年2月、国家科学技術委員会の合同規定で定める各項技術経済指標の中で国家級技術として認定された。

1986年以降は、以上の開発技術の発展熟成段階として運用され大きな成果を挙げた。以上の開発努力の結果は、耕種法の改善、果樹の導入普及、畜産飼養技術の改善等として大きな効果を産み出し地域経済発展を支持するに至っている。因みに、地区内地域総生産は、1990年以来4年間で314億元の増加があって1994年には500億元に達している。また、地域農民一人当りの平均年間所得に於ても1990年の533元から795元迄増加している。

なお、開発成果として特筆すべき事項は以下の通りである。

(1) 技術要員の育成

太行山地区には、現在までに40ヶ所に及ぶ山区開発技術関連の専門学校並びに試験研究施設を設立した。これら施設には、都合13,000名余の技術要員が参加し10年余に亘る試験研究並びに技術の研鑽を行ってきた。1994年現在、試験研究成果の実用化は50余項目に及び、また、参加技術要員の90%以上が国内先進地域の技術水準にまで到達している。

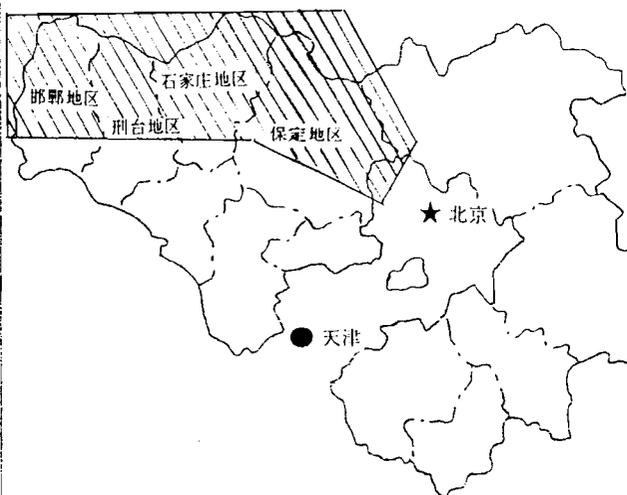
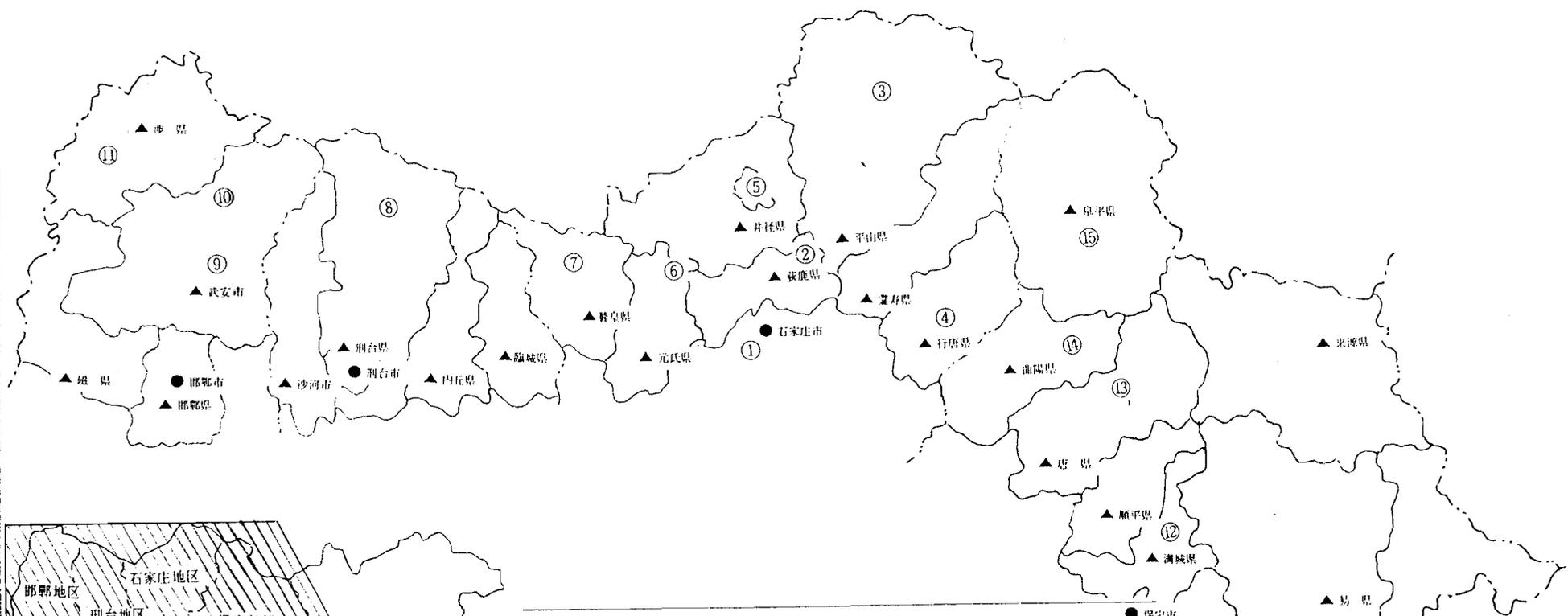
近年、石家庄市に所在する「河北農業大学」の中に山区開発専門の研究機構として「山区研究所」並びに「畑作農業」、「畜産」、「林果（Agro-Forestry）」及び「総合技術」の4研究室を設立し、北京農業大学の協力支援を得て更なる技術開発の体制を整えている。

また、太行山地区経済技術開発弁公室の指導監理の下で各市地区に県級の「開発技術の展示地区」及び「特産地形成試験地区」が設置され、種苗、種畜場の経営から農業技術普及に至る集約的な支援事業が行われている。これら開発支援事業の中心となる試験、展示地区は以下の通りである。これら試験地及び展示地区の位置は、次頁に添付した「開発技術の展示地区及び特産地形成試験地区位置図」に示す通りである。なお、これら各指定地区に於ける種苗圃、種畜場及び技術普及所等の基本施設の設備状況は、いずれもまだ未整備で本格的な技術示範を展開するには機能的に多くの課題を残している。特に、地区農業の生産構造の改善（生産耕種の多様化）と生態系（植生）回復の手段として果樹、果核類の導入が図られているが、新規導入のリンゴ、桃、山査子、葡萄等の種苗増殖技術、剪定を含む肥培管理技術には、なお、改善の余地が多く残されており施設整備と併せ技術者の教育訓練強化が必要である。また、畜産振興についても人工授精技術及び品種登録管理等に係る機器が全く不備であり、早急な整備が必要である。

開発技術の展示地区及び特産地形成試験地区

名 称	中心項目	所在地
山区経済技術開発センター	開発事業従事要員の教育訓練	石家庄市
黄壁庄畑作灌溉技術示範区	基盤整備と耕種の多様化	石家庄市藁鹿県
山区林果植栽技術示範区	棗等果樹振興と植生回復	石家庄地区平山県
考烟特産地形成示範区	煙草高収量生産技術普及展示	石家庄地区行唐県
山区経済発展試験区	畜産振興（肉牛）	石家庄市井径鉞区
造林事業示範区	植生回復と経済林の育成技術	石家庄地区元氏県
農業総合開発示範区	耕種の多様化と生産構造改善	石家庄地区贊皇県
農業総合開発示範区	林果植栽と協同経営体制	邢台市漿水郷
農業総合開発示範区	灌溉開発と耕種多様化	武安市
核桃特産地形成示範区	胡桃の植栽振興と生産技術展示	邯鄲市陽邑郷
核桃特産地形成示範区	胡桃の植栽振興と生体系回復	邯鄲市涉県
草莓特産地形成示範区	草莓高収量生産技術普及展示	保定市
大棗特産地形成示範区	大棗植栽と生産技術普及展示	保定市唐県軍城郷
大棗特産地形成示範区	大棗植栽と生産技術普及展示	保定市曲陽県靈山郷
大棗特産地形成示範区	大棗植栽と生産技術普及展示	保定市阜平県

付図 - 5 : 開発技術の展示地区及び特産地形成試験地区位置図



位置番号	示範区	事業内容	所在地
①	山七センター示範区	開発技術示範区	石家庄市
②	黄山区	整地示範区	石家庄市
③	壁山区	果樹栽培技術示範区	石家庄市
④	山区	特産地示範区	石家庄市
⑤	山区	特産地示範区	石家庄市
⑥	山区	特産地示範区	石家庄市
⑦	山区	特産地示範区	石家庄市
⑧	山区	特産地示範区	石家庄市
⑨	山区	特産地示範区	石家庄市
⑩	山区	特産地示範区	石家庄市
⑪	山区	特産地示範区	石家庄市
⑫	山区	特産地示範区	石家庄市
⑬	山区	特産地示範区	石家庄市
⑭	山区	特産地示範区	石家庄市
⑮	山区	特産地示範区	石家庄市

太行山-30

(2) 試験研究及び技術普及事業成果

1) 作物の増収試験

地域農業の基幹となる畑作物の増収技術については、節水灌漑及び合理的利水技術、耕土培養／地力保全対策技術、栽培技術、高収量品種の導入に係る品種適正試験等を実施してきた。また、新規耕種のリンゴ及び在来の大棗等果樹について肥培管理技術と灌漑技術を中心に増収効果の試験研究を行ってきた。これらの結果を1990年から1994年までの4年間の実績で見ると、食糧作物の場合、総増収734万tonあり850万tonに増加し、また、果樹では70万tonの増収があつて80万tonにまで生産量が增大した。

因みに、畑作物の増収試験研究の成果と在来からの単位収量を比較すると以下の通りである。

	冬小麦	トウモロコシ	雑穀(粟)	水稻	大豆	甘薯	綿花	落花生
最近多年平均	3.19	3.42	1.50	5.38	0.94	2.85	0.69	1.27
増産試験結果	6.75	9.75	7.50	10.50	2.25	12.00	1.12	6.75

2) 農事技術の展示／普及

作物の増収試験研究成果に基づく農事技術の展示及び普及は、以下の付表に要約した通り、畑作技術が全体耕地面積に対し23.5%、また、果樹園を含む緑化／造林の経営が40%内外とまだ低調であるが、経済効果の発生は確実なものがあり、今後の努力と成果が大いに期待できる状況である。

農事技術展示／普及効果 (1990～1994実績)

摘 要	展示／普及 受益面積 (ha)	経済効果 (増加収益／万元)
畑作物増収技術研究／普及事業	165,070	30,000
果樹、林木の植林事業	224,600	132,000
一般造林、緑化事業	80,000	-
農林産品加工技術普及事業	-	36,000

註： 経済効果としての増加収益は1990年から1994年までの4年間の総増加分である。

3) 畜産振興

畜産の内、大型家畜については、従来の役畜飼養から肉畜生産に、また、経営の体系も副業規模から多頭羽飼養の本格的な專業化へと大きく転換してきた。従って、畜産振興に係る技術試験及び研究、更に、技術普及の内容は、従前の畑作副産物に依存していた飼料から賦存する野草の合理的利用、飼料作物の栽培、協同

組合方式による集団経営等、集約的畜産経営を目指したものとなっている。
 家畜飼養の現況は、以下の付表に要約したとおり、80年代に比べ飼養頭羽数が増加し地域全体としての畜産収益が著しい増加を示している。

主要家畜の飼養頭数 (単位：頭羽)

畜種	80年代	93年実績	畜種	80年代	93年実績
馬	76,000	-	綿羊	690,000	600,000
驢馬	163,000	-	山羊	700,000	-
騾馬	106,000	-	家禽類	10,740,000	60,000,000
牛	159,000	500,000	家兎	2,183,000	-
豚	2,068,000	4,000,000	蜜蜂	-	-

4) 生態系及び農業生産環境の改善

以上に述べた太行山地区の農業総合開発は、衰退した植生回復による地域生態系の改善と農業生産基盤の保全対策を中心に推進されている。特に、植生回復には、比較的短期間に林地としての植栽効果が得られ、かつまた、農業生産の多様化を支持し大きな収益性が期待できるものとして果樹及び果核類の導入が図られている。これら果樹及び果核類の栽培には、育苗技術、剪定を含め肥培管理技術にまだ多くの研究課題が残されているが、地域的に適正な新規の耕種として高く評価できるものである。

造林及び果樹・果核類の植林実績 (1994年末現在)

摘要	面積 (ha)	備考
造林及び果樹・果核類の植林実績	365,600	
内、経済林新植	21,330	
果樹・果核類新植	36,470	新植1.7億株
灌叢林地保全	307,800	
低位生産果樹園の改善	193,730	
土壌侵食防止	300,000	
中・低位生産畑の改善	144,670	
灌漑開発	411,596	新規増加60,000ha

(註) 主要果樹類： リンゴ(苹果)、梨、桃、葡萄、柿、大棗等 主要果核類： 栗、胡桃(核桃)等

第四章 開発計画の概要

4.1 計画事業の背景

4.1.1 農業部門の現状

中国の農業は、単に食糧生産のみならず、対外国貿易産品と軽工業用原料の生産の面でも大きく国家経済を支持している。他方、労働人口の40%以上（1993年現在）に雇用機会を与え社会的にも重要な産業として位置付けられている。しかしながら、中国の農業は、広大な国土の中に約9,510万ha（全国土の約10%）の耕地を保有するが、国営農場を除く郷鎮地区では実質的な農家一人当りの平均耕作面積が0.1ha、また、一農家当りの平均耕作面積に於ても0.3ha内外と経営規模は極めて零細である。しかも、耕地の60%以上がまだ生産基盤整備が整わないため単位面積当りの生産性が低く、かつ、旱魃、湿害等の気象災害に脆弱な問題を抱えているのが実情である。

中国の食糧総生産は、1949年建国当時の1.13億tonから伸び悩んでいたが1980年代の経済改革以降には生産基盤整備の投資並びに農業技術の普及等が効を奏し、第七次五ヵ年計画最終年次の1990年には史上最高の4.46億tonを記録するに至った。この期間、人口が11.43億人（建国当時の約2倍強）に増加しているが、実質食糧生産の伸びが人口増加を上回り、国民一人当たり年間食糧占有量は210kgから390kgへと大幅な増加となった。

一方、農耕地は、1957年の約1.33億ha（20億畝）をピークに以降は毎年漸減し、1991年末には約47万haの新規開墾が進められたにも拘らず「基本インフラ整備事業用地（15%）」、「林地転換（26.5%）」、「牧畜用地転換（11.5%）」等あって全体で約50万haが減少、結果的に9,565万haに縮小し、建国当時の10,930万ha（16.4億畝）を少々下回るに至っている。

1993年末現在の農耕地9,510万haの内、畑地（樹園地を含む）及び水田の占有面積は、夫々7,007万ha（全体の73%）と2,503万ha（27%）である。畑地の内、灌漑受益面積は、約2,370万ha（全畑地面積の34%または全体耕地の24%）である。実質播種面積については、二期作以上の重複作付け利用分を含め1.4億ha～1.5億ha（耕地利用率156%）を維持している。

4.1.2 農業部門の抱える問題

中国では、国民に産児制限を課し厳しく人口調整を行っているが人口増加は、なお、平均年率1.2%内外で推移し、1995年2月16日には12億人に達している。全人口の70%以上は農村部に居住している。これら農村人口の生計を十分に保障し、かつ、中国経済の持続的発展を推進するためには、今後、更に農業開発と農業生産基盤整備を徹底し、農業生産の増強と生産安定を図ることが最重要課題となっている。しかしながら、耕地拡大に対応できる開墾可能な土地資源が既に僅かに残されているのみであり、事

実、郷鎮地区の実質的な農家一人当りの平均耕作面積は 0.1 haと極めて零細で、かつまた、既存の耕地についても60%以上が「灌漑用水の不足」、「排水不良」、「肥沃度が低い」、「強アルカリ、塩類集積、浅表土層等各種低位生産土壤」等の生産阻害要因を抱えているため収穫量が伸びず、従って、かかる地域の農家の年平均収入は350元内外と著しく低い状況である。

中国政府は、現在推進中の国家社会経済開発計画に於て農業部門の開発／改善に重点をおき、生産基盤整備と農業生産技術の革新を進め、長期的展望の中で農業並びに農村社会経済の構造改善を図るべく努力している。

4.1.3 計画事業に関連する農業部門の主要な改善対策事項と開発のニーズ

現状、中国農業が抱える生産阻害要因の中で灌漑をはじめ農村生活用水、農村工業用水等の水資源不足が、特に、中国中央部並びに西部の半乾燥及び乾燥地域に於て最も重大な問題となっている。毎年の不安定な降雨環境の中で、農業生産は直接的に甚大な干魃被害を被り、また、灌漑用水の不足は耕種の実産拡充を困難にしている。農業生産並びに農村生活を支える水資源の不足は、中国4000年の長い歴史の中で頻繁な自然災害と不合理な森林資源の乱用があつて植物生態系が致命的に衰退し山岳地域の水源涵養能力が著しく低下していることが大きな要因となっている。

従つて、今後、更に農産物生産の増強を長期的に持続させるためには灌漑開発、排水改良を基幹とした生産基盤整備事業の推進が不可欠であり、また、これら事業と併せ、農村部の生活環境整備、即ち、生活雑用水の安定的供給施設、道路網、通信・運輸施設、電化等基本インフラの建設整備が農民の労働生産性向上を図る対策が必要である。更に、農業生産を取り巻く自然環境の保全と生態系の修復対策の徹底が農村経済復興を支持する工程として重要、かつ、急務となっている。

中国政府は、以上の認識に立つて農業部門発展の二大目標として掲げている「農業生産の持続的増強」と「農村経済の発展・向上」をより効果的に達成する戦略として、農村部に賦存する資源の合理的利用並びに資源の保全対策に視点を置き、これら事業の推進を通じ農村経済構造の改善を図ることが最も効果的であると考えている。

4.2 開発の基本方針と開発戦略

経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、農村部の社会経済的發展と国民に対する食糧の安定供給を最重点課題としてゐる。

中国政府は、現在、以上の上位計画の中で構想された農村地域社会経済開発、特に「貧困農村復興計画」の一環として「農業生産基盤整備」、「農村インフラ整備」並びに「造林・緑化等を含む農村環境整備」の各計画を推進している。中国政府では、これら事業を効果的、かつ、持続的に行うには、地域に賦存する資源の有効利用と資

源保護を総合的に考慮した基本計画（マスタープラン）の策定と抜本的な支援対策を構じる必要があると考え、現在、第九次五ヵ年計画（1996～2000）の策定並びに2010年を目標年に置いた長期社会経済発展計画を構想している。

本計画事業の「太行山地区農業・農村総合開発計画」は、特に中山間地に位置する「貧困農村地域の社会経済復興計画」推進の一モデル事業として荒廃した太行山地区の生態系の回復と賦存する農業資源の有効利用対策を中心に農村地域社会経済の発展を実現する基本的戦略として構想されたものである。本計画事業の効果は、単に計画対象地域のみならず広く華北平野の自然環境保全と地域経済発展の基盤を整える意味に於ても極めて重要であり、かつまた、全国各所に顕在する同質問題を抱える地域の開発示範として高く評価されている。

4.3 開発事業の構想と枠組み

4.3.1 太行山地区に顕在する問題点と開発ポテンシャル

太行山地区は、標高的に「海拔800m以上の高地」、「海拔800m～200m内外の低山・丘陵地」及び「海拔200m内外以下の扇状地、山間盆地」に大別できる。

「海拔800m以上の高地」は、概ね6,030Km²あり、地区総面積の約20%を占める。この地域は人口が希薄であり、従って、開発行為に伴う自然環境破壊が無く、植生も比較的良好に保存されている。この地域の集落数は極く少数であるが、住民は、山間の傾斜台地及び山岳背陵部の比較的傾斜が緩い部所に狭い階段畑を造成し、伝統的な雑穀中心の自給自足型農業を営んできた。近年、この地域では、階段畑の一部及び畑周辺の緩傾斜部を利用し経済作物（換金作物）として「棗」及び「香椿」等の植栽を進め財政的自立を目指している。

この地域は、峡谷が深く有効な水資源を持たないが、モンスーンの影響で夏期に降雨が多く、また、比較的厚い土層が保持されているので果樹栽培を中心とした産地形成が最も期待できる。特に、現在、植栽が奨励されている「棗」の他「葡萄」、「柿」等乾燥加工の可能な果樹は、市場流通の機能の面でも有利である。また、天水利用の夏作中心の畑作に於ても山岳高所の冷涼な気象環境を利用した、例えば「草莓の春化处理苗」や平原部の施設園芸用の「蔬菜、果菜類の種子生産生産」等は、今後、この地域に於ける地域経済開発の有効手段として注目できるものである。

「海拔800m～200m内外の低山・丘陵地」は、地区総面積の概ね50%を占める。この地域は、永い歴史の中で人為的環境破壊が大きく影響し生態系が著しく衰微している。また、この結果は、地域の水源涵養能力の減退、洪水や土壌侵食被害等が増大し、地域経済の中心である農業生産の衰退を惹起し、かつ、地域経済開発の大きな阻害要因となっている。

これら荒廃した低山・丘陵地は、今後の太行山地区経済技術開発の中心的対象地域

であり、現在、関係する市/県人民政府は山区開発弁及び山区農業開発試験区を設け、太行山畜経済技術開発弁公室の指導監理下で「貯水池の建設等水資源開発」をはじめ「造林・緑化」、「果樹振興による植生回復」、「自然草地利用の畜産振興」等賦存土地資源の保全対策と高度利用による地域農業振興に努力している。これらは、近年10余年の試験研究を通じ技術的に事業化の目処が立っており、従って、今後、集落単位で林果の種苗増殖等基礎的な対策を組織的に進めれば十分開発実績を挙げ得るものと高く評価できる。これら低山・丘陵地の植生回復が進捗すれば賦存する可耕地の開墾も可能になり地域農業の営農規模拡大を容易にする。また、林果からの果実生産は、農家経済に大きな収益を齎らすものと期待できる。

「海拔200m内外以下の地域」は、太行山東麓に展開する扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等が該当する約9,157Km²あり地区全体の30%に相当する。この地域は、現在、畑地として開墾され、この内、58.5%の耕地について灌漑開発及び生産基盤整備が完了しており、太行山地区の食糧及び経済作物の主産地となっている。現在この地域は、前述の低山・丘陵地の荒廃した自然環境の影響を強く受け農業及び経済開発が停滞しているが、計画されている治山・緑化事業等が進捗し自然環境が修復されれば農業生産環境が好転し集約的農業生産への転換が可能となる。

なお、太行山地区経済技術開発を進める上で「自然条件の生態環境に係る問題」の他、「労働の質的問題」、「財政的困窮の問題」、「技術的問題」等が顕在し、今後、更なる対策と改善／解決の余地が残されている。

(1) 自然／生態環境条件に係る問題

太行山地区の自然環境は、気象条件として日射量が多く、農業生産を支持するに十分年間有効積算温度並びに降雨量がある。また、気温の日格差が大きく作物の生育管理に最適である。地形/地貌に於ても標高差が大きく、気象条件と相俟って動植物の多様性を支持している。これら自然環境条件は、今後の地域農業生産の増強と農業生産構造の改善（多様化）対策に極めて有利な要因として評価できるものである。しかしながら、これら諸条件も、永年に亘る社会経済開発の歴史の中で自然環境が破壊され地域生態系が著しく衰退し、結果的に以下の阻害要因が顕在することとなり、今後の開発を困難にしている。

1) 旱魃

太行山地区の多年平均降雨量は570～620mmあり、一般畑作物の生育には支障ない降雨量である。但し、これら降雨量の65～80%は夏期に集中するため実質的な有効利用率が低く、しかも頻繁な豪雨を伴うため洪水被害が大きい状況となっている。春期及び秋期の降雨は、夫々10%と15%内外と少なく、特に春期の降雨条件が不安定なため、畑作物の幼苗期の旱魃が甚大な作物被害を惹起する原因となっている。因みに、春期の旱魃は3～5月期に多く、発生率は65%以上となっている。また、6～7月の初夏及び7～8月盛夏の旱魃は1/3年確立で夫々28%と24%内外であ

る。従って、農業生産の増強と生産安定には、水庫や貯水池を増設する等の灌漑対策が不可欠である。

2) 乾熱風と降雹

太行山地区の植生退化地域は、土壤侵食も著しく大半の山岳頂部は基岩が路頭した岩山と化している。このため、晩春～初夏（5～6月）のプレモンスーン期（乾期/雨期の転換期）には岩肌が極度に熱せられ麓の農耕地帯に強く吹き降ろす現象となる。このため、冬小麦の登熟阻害や夏作の綿花、トウモロコシ等の生育阻害が多く発生し、結果的に各作物の収量低下の大きな原因となっている。

また、この現象は、山岳上空の上昇気流を活発にし頻繁、かつ、激しい降雹を齎らし農作物や各種施設に大きな被害を与える原因となっている。この地域的異常気象は、華北平原部に迄及び広範囲に亘って被害をもたらしている。従って、太行山地区中山間地の造林・緑化は、この点の気象災害防止対策としても急務となっている。

3) 土壤侵食

太行山地区約30,600Km²の内、土壤侵食が甚だしい地域は450,900ha（15.0%）、中度侵食地域が1,277,550ha（42.5%）及び軽度侵食地域が1,217,430ha（40.5%）と見込まれている。最も植生退化の著しい800m～200mの低山地、丘陵地の大半は以上の土壤侵食甚～中地域に含まれる。また、これら地域からの流出土砂量は年間1,000m³/Km²内外以上と見込まれている。これら中山間からの侵食流出土砂は、華北平原の河川敷に堆積され河床を高くするため洪水期には頻繁な氾濫を惹起する要因となっている。

4) 低地力、薄土層等

太行山地区の土壤は、母材となる地質が二次堆積の変成岩で、しかも永年に亘る土壤成分の洗脱と侵食流亡作用を受けてきたため、一般に土層が薄く（80cm内外以下）、また、地力の劣る鉱質土壤（有機質1%以下、全窒素0.05%内外以下、有効リン酸5ppm以下）である。土性も砂礫質壤土で構造的にも保水性の低い土壤である。植生が最も衰微している片麻岩の分布する地域では、土壤条件が更に悪化している。また、石灰岩の分布地域では、土壤のアルカリ性の問題があり、適正耕種の選定が必要である。

今後の対策では、畑作物の単作経営に畜産を有機的に導入した複合経営の体系を整え、家畜の堆・厩肥の圃場還元を徹底した「耕土培養/地力保全」を推進する必要がある。

(2) 労働力の質及び財政的困窮の問題

太行山地区の開発事業推進に於て、労働力の質的問題が大きな障害となっている。これは、一つに、太行山地区の生産環境が前述の通り劣悪な状況にあり、この結果、多くの農民が年収350元内外と財政的に極めて貧困なため教育の徹底出来ない実情

に由来している。山区の一般統計によれば、文盲人口が地域総人口の概ね40%を占める。文盲率は、特に中山間の、所謂、貧困農村地域に於て高く、極端な事例では70%以上に達する集落も存在する。更に、普及技術を適正に利用できない農民数が多く、普及技術の適正効果が半減している場合が多々見られる状況である。また、山区開発のための技術普及を図る場合に於ても適正な手段と道具が財政的に準備できない点も大きな障害となっている。

(3) 技術的問題

過去拾数年間に亘る開発技術に係わる試験研究は、前述の通り際だった成果を挙げてきた。しかしながら、これら試験研究は、基本的に、まだ初歩的な段階のものであり、「単一資源の開発に対し単一技術の応用」が一般的であった。これらは、「科学技術情報が乏しく」、「試験研究施設が財政的問題から非情に不備」、「試験研究資材の入手が困難」等々の諸問題が山積していたことが制約要因となっている。これらの制約要因は、今後の試験研究テーマである「技術を集約した総合開発」と「山区農業の本格的な経営構造改善」の目的達成を期する上で更に大きな障害となる。

4.3.2 計画事業の目的

本計画事業は、計画対象地域の経済基盤となる太行山系の「生態系回復／保全」と「貧困農村の経済復興」を目的としたものである。この計画事業の短期的目標は、特に、既存の造林及び治山治水事業の強化、賦存農業資源（中山間の可耕地、自然草地等）の合理的開発、節水灌漑技術を含む水利用環境の整備と新規水源開発等を中心とした農業生産基盤整備並びにこれら事業に係るハード及びソフトウェア技術の革新に必要な指導体制を整え、以下の直接的効果を期待するものである。

- ① 適切な治山治水事業の適用による水源保全と生態系の回復（特に、造林には収益性が高く、かつ、短期日に効果の期待できる果樹、果核類を導入し農業生産構造の多様化と植生回復双方の目的に対応する）。
- ② 農業生産基盤の保全と地力培養。
- ③ 賦存資源の効率的利用による農業生産構造の改善（多様化）と持続的経済の安定。
- ④ 産地形成を中心に農業経営体系（協同組合体制、株式化等）の革新を図り、賦存する農業資源の有効利用と労働生産性の向上を期する。

4.3.3 計画事業の枠組み

中国の社会経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、人口の過半数を抱える農村部の労働生産性の向上並びに労働意欲の昂揚を図る意味に於て農村部の産業構造の改善と生

活環境の改善整備を最重点課題としている。

本計画事業は、以上の理念に沿って太行山地区の農業及び農村地域開発を長期的戦略として組織的に推進するもので、既存耕地の生産基盤整備と併せ中山間地域の荒廃した土地資源の回復／保全を図る手段として果樹、果核類を植林し、農業生産の多様化（農業生産構造の改変）と経営規模の拡充を目的とする。また、これら農業開発を通じて太行山地区生態系の回復を図り、自然環境並びに農村生活環境の整備／改善に対し直接的に以下の波及効果を期待するものである。

- ① 果樹、果核類等林果植林の推進により荒廃した植生の回復／森林被覆率の拡大を図り地温の異常上昇を抑えると共に水源涵養能の向上改善を期する。特に、前述の通り太行山地区に於て指摘されている「早魃」、「乾熱風と降雹」、「土壤侵食」等の自然災害は、本来的に地域の植生退化が根源となっているので、この点が改善されれば広く華北平原も含め大きな社会経済的受益効果をもたらされる。
- ② 果樹、果核類等林果の植栽は、畑地開墾の余地が殆ど無い現在、営農規模拡大と市場経済体制に則した即効性及び収益性の高い農業生産構造の改革を推進する手段として期待できる。
- ③ 畜産振興を中心とした草地改良も以上の林果植林と同様の植生回復効果が期待できる。また、本格的な畜産開発は、既存の農業経営の中で大きな弊害となっている「零細かつ単一的農業生産構造」から「収益性の高い集約的農業」への転換を支持し、また、農業生産基盤である耕地の「耕土培養/地力保全対策」の手段として効果的である。
- ④ 以上の結果は、労働意欲の昂揚と労働生産性の向上効果として農業生産増強と地域経済発展を支持する原動力となり、新たに農村工業並びに商業活動を振興し、単に計画事業の対象となる農村地域のみならず広く省地域の永続的な社会経済発展を支持するものである。近年、年を追って農業と工業・商業間の経済格差が拡大してきているが、本開発事業は、上記の通り、特に貧困農村の復興に寄与し、農業及び農村経済の環境改善に大きな波及効果を齎らす。
- ⑤ 農業生産の拡大は、地域の食糧事情を改善するのみならず国家経済の発展と対外貿易収支の改善にも大きく寄与できる期待が大きい。

4.3.4 計画事業の内容

以上の戦略構想に基づき河北省人民政府が企画している太行山地区農業・農村総合開発計画の事業内容は、以下に要約する通りである。

(1) 高山（標高800m以上）地域

標高800m以上の高山地域は人口希薄で集落数は極めて少ないが、既存集落の農業生産環境は、特に、水源が乏しく、村道等基本インフラ施設がまだ未整備な情況

である。また、農業生産構造も伝統的な雑穀中心の天水依存の自給型農業である。現在、この地域に於ける農業開発は、経済作物として「大棗」、「香椿」等の植栽を振興し自給型農業から財政的に自立する方策が適用されている。今後の主たる開発事業項目は、次の通りである。

- 1) 「大棗」、「香椿」等林果植林の振興
優良品種の選定と種苗の増殖が進められている。但し、現状の苗圃は規模的に小さく、また、機能的にも拡充整備が必要である。
- 2) 特産地形成を目指した適正耕種の導入
北京及び天津の大都市市場をひかえた華北平原部に於ける蔬菜や施設園芸による果菜生産と有機的な生産体系を整えば、高冷地の立地条件を活かした「草莓の春化处理苗」、「馬鈴薯の種薯」、「蔬菜類の種子」等生産に大きな期待がもてる。
- 3) 生活用水を含めた村落給水施設整備
天水貯留槽、地下水の揚水・貯留等対策を中心とした水源開発
- 4) 集落と市場を結ぶ村道の整備

(2) 中・低山地、丘陵地（標高800m～200m内外）

太行山地区の中で最も甚だしい植生退化と生態系の破壊が進んでいる地域で、今後は、農業・農村開発と併せ環境保全対策が不可欠である。省政府では、現在、自然環境保全対策効果と農業生産規模の拡充と多様化を含む構造改善（近代化）の有効な手段として「果樹及び果核類」の植林と草地改良による畜産振興を中心に開発計画を進めている。主たる開発事業項目は次の通りである。

- 1) 林果の植林を推進し植生/生態系の回復と果樹、果核類の生産及び養蚕等振興
造林事業には、自生種の楊樹（ポプラ）、槐樹（アカシア）、エンジュ、油松、楡柏等が一般的である。果樹の植栽には、比較的土層の厚い地域を選定し、苹果（リンゴ）、梨、桃、柿、大棗、葡萄等、また、果核類では栗及び核桃（胡桃）を主要樹種として導入している。
今後の課題は、比較的土層が薄い地域の植生回復の対策と技術体系の確立に置かれている。この対策樹種として、「萩」、「葛」、「桑樹」等の適用が期待できる。
- 2) 草地改良と畜産振興
以上の造林事業と関連し、広大に賦存する野草地の保全対策が必要である。現在これらの野草地は、適宜、近隣集落の家畜放牧及び採草利用されているが、今後は、組織的な草地改良を進め草原の保全と畜産振興する必要がある。
- 3) 農業生産振興を支持する基本施設の拡充整備
以上の植林事業に必要な種苗圃は、各県単位で設置/運営されているが、いず

れも規模の拡大と併せ種苗生産技術及び機能の拡充整備が必要である。

また、果樹生産及び畜産振興に係る技術普及についても、農事技術普及センター、種畜場及び畜産技術普及センター等が設立されているが技術要員のより高度な技術訓練及び施設機能の拡充整備が必要である。

4) 水源開発と灌漑施設整備

事業対象地域には、これまで大小450座の水庫及び貯水池が建設されているが、これら用水は、峡谷下流域の既存耕地の灌漑及び集落の生活用水として利用されている。従って、この地域の果樹生産、畜産経営等及び中山間の集落用水を確保するには、更に上流域に新規に水源開発（集落単位の小規模貯水池）を進め対処する必要がある。

また、灌漑施設整備には、節水灌漑を中心に「点滴灌漑」等の技術体系を確立する必要がある。

5) 農産加工を中心として農村工業開発

現在、生産果実の内、大棗について乾燥加工が行われているが、他の果実はいずれも生鮮果実として出荷されている。今後、果樹の植栽が進めば生鮮果実は当然生産過剰に陥ることになる。畜産についても全く同様の問題が危惧される。従って、果樹生産や畜産振興の長期対策として果実や食肉等の加工技術普及は不可欠となる。

また、集落単位で見た場合、各村の可耕地または果樹等栽植可能な面積は、必ずしも一農家当りの経営規模を十分に拡大できるほど大きくはない。従って、将来、農業経済の発展を持続させるためには一部農業人口に対し他の就業機会を与え相対的に営農規模を拡充してゆく対策が必要不可欠である。この意味に於ても農産加工技術開発及び農村工業振興は効果的対策として評価できるものである。

植林事業に於て、「桑樹」の適用が実証されれば「養蚕」の新規振興が可能になり、更に新規の農産工業開発の可能性を拡大できる。

6) 特産地形成と農業経営体制の改革

果樹及び畜産振興は、中山間地域の農業開発手段として、即効性及び収益性双方の点で高く評価できる。しかし、前述の通り実情は、営農規模の零細な多数の農家が一斉に生産を開始することとなり、結果的に生産過剰や市場競争を惹起する弊害は避けられない。従って、これら生産事業を進めるには、行政的に「特産地形成」と「計画生産」の徹底を指導する必要がある。また、市場経済体制の下で効率的かつ機能的な営農を維持する意味において「集落単位の農業生産協同組合方式」や「株式方式」等の集體的農業経営体制の確立が計画事業の目的成就に必要不可欠である。

(3) 扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等（標高200m以下）

この地域は、既に可耕地の殆どが開墾され畑として利用され地域農業生産の中心となっている。しかし、農業生産の現況は、基盤整備がまだ60%内外以下の進捗であり、零細な営農規模と相俟って低迷しているのが実情である。従って、この地域については、不可欠条件である灌漑施設を含め農業生産基盤整備を徹底し、畑作物の生産安定を図ると共に経済作物の導入を振興し農業生産の多様化と付加価値生産の体制を整える必要がある。この地域は、北京及び天津と結ぶ国道、鉄道等基本インフラ施設が整っており、距離的にも大都市市場に近い利点があるので、背後地の中・低山地、丘陵地（標高800m～200m内外）の開発と整合を図れば極めて有利な農業生産構造の改革が期待できる。

1) 既存耕地の灌漑施設及び生産基盤整備

前節の地区現況の項で記述した通り、地区内の既耕地は、一部の市・県地域を除き、いずれもまだ60%内外以下の灌漑／基盤整備率である。特に灌漑は、春～初夏の乾燥期が畑作物の幼苗期に当たるため、生産安定と増産対策として必要不可欠である。従って、今後は、既存450座の水庫及び貯水池からの灌漑施設について機能拡充整備と節水灌漑技術普及を進めると共に、更に地下水等新規の水源開発を進め、全耕地の灌漑を保障する計画である。

2) 経済作物の導入を図り都市近郊型農業として耕種生産の多様化推進

既存の繊維作物（綿花、黄紅麻等）、油料作物（菜種、芝麻、落花生等）、煙草（考烟）等に加え、平原部の土壌条件では栽培が困難なアスパラガス、エシャロット等高品質の野菜、根茎類の新規導入が期待できる。

3) 畜産振興

北京、天津市の近郊型農業として、特に「家兎」、「家禽類」等、小家畜の多頭羽飼育が有利である。

4) 特産地形成と農業経営体制の改革

前述の中山間地域の農業開発と同様、いずれの農家とも営農規模が零細で農産物の生産過剰や市場競合の弊害には極めて脆弱である。従って、農業生産事業の振興には、行政的に「特産地形成」と「計画生産」の徹底を指導する必要がある。また、市場経済体制の下で効率的かつ機能的な営農を維持する意味において「集落単位の農業生産協同組合方式」や「株式方式」等の集體的農業経営体制の確立が計画事業の目的成就に必要不可欠である。

4.3.4 開発事業のインパクト（効益）

計画事業の実施に伴う直接及び間接的波及効果（Inpacts）は、概ね以下の通り期待できる。

(1) 社会経済発展に及ぼす効果

前節(4)に記載した通り、中国政府は、現在「国民経済と社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の中で構想された農村地域社会経済開発、特に「貧困農村復興計画」を推進している。

本計画事業は、前述の事業目標に示した通り、既存耕地の生産基盤整備と併せ中山間地域の荒廃した土地資源の回復／保全を図る手段として果樹、果核類を植林し、農業生産の多様化（農業生産構造の改変）と経営規模の拡充を目的とする。また、これら農業開発を通じて太行山地区生態系の回復を図り、自然環境並びに農村生活環境を整備／改善し、喪失/減退した農民の労働意欲の回復と農業生産の活性化を促進するものである。本事業効果は、直接的に地域農業生産基盤の拡充と耕種の多様化により農家経済の安定と貧困農民の財政的自立に裨益する。また、間接的には、荒廃した中山間に於て果樹及び畜産の振興を基礎に営農基盤整備並びに農副産物の付加価値生産を支持する農村工業振興の活性化として反映し、延いては国家が期待する地域社会経済並びに国家社会経済発展に大きく寄与できるものである。

(2) 環境に対する影響と効果的インパクト

計画事業は、太行山地区の中山間部に於て造林事業及び草地改良を進め、荒廃した植生／生態系の回復を期する自然環境保全型の農業開発である。

この事業の推進に当り、一部に於て農業生産基盤整備の一環として水庫や貯水池の建設が含まれるが、これらは、いずれも水資源開発としては小規模であり、従って、直接的に自然環境に悪影響を与えることはない。逆に、既に、植生の退化した山間部に溜池を構築することになるが、この結果は周辺部の植生繁茂を助け新たな生態系の形成に大きな効果を齎らす。また、地下水は、本事業の主要水源の一つであるが、これらは、主として深層の破碎岩層に賦存するので地盤低下等の弊害は生じない。これら水源は、一部、灌漑用水として利用され、この点でも生態系保全に及ぼす効果が大きく、新たに良好な自然環境を創設し、結果的には人間生活と自然動植物の調和と均衡のとれた生態系が形成されるものと考えられる。

地域社会経済環境については、直接的波及効果として、営農基盤の拡充と生産環境の改善によって収益性の高い農業が創設されるので地域農民の財政環境を大きく改善する。これらの結果は、労働意欲の昂揚と労働生産性の向上効果として農業生産増強と地域経済発展を支持する原動力となる。中国では、近年、年を追って農業と工業・商業間の経済格差が拡大してきているが、本開発事業は、上記の通り、特に貧困農村の復興に寄与し、農業及び農村経済の構造改善に大きな波及効果をもつ。

4.3.5 計画事業実施体制

(1) 事業実施機関の組織機構

実施機関名： 河北省山区技術開発運営委員会（河北省山区技術開発領導小組）並びに河北省山区経済技術開発事務所（河北省山区経済技術開発弁公室）

河北省人民政府は、省科学技術委員会を事務局とし、科学技術委員会、対外経済貿易委員会、水利庁、農業庁、建設庁（村鎮建設局）等関連部局が参画して河北省山区技術開発運営委員会（河北省山区技術開発領導小組）並びに河北省山区経済技術開発事務所（河北省山区経済技術開発弁公室）を設立し、太行山地区をはじめ省山区地域の経済開発事業に係る技術的項目について基礎的研究、実証試験及び技術普及等の実施と開発事業の運営管理を行ってきた。実施機関の組織機構並びに計画事業の実施体制は、別紙添付の資料に示す通りである（付図-2：「太行山地区経済技術開発実施機関組織機構」参照）。

(2) 実施機関の機能と業務内容

河北省山区技術開発運営委員会（河北省山区技術開発領導小組）は、省人民政府機構の中に科学技術委員会を事務局とし、各関係庁の開発担当部局長が委員として参加し運営される。

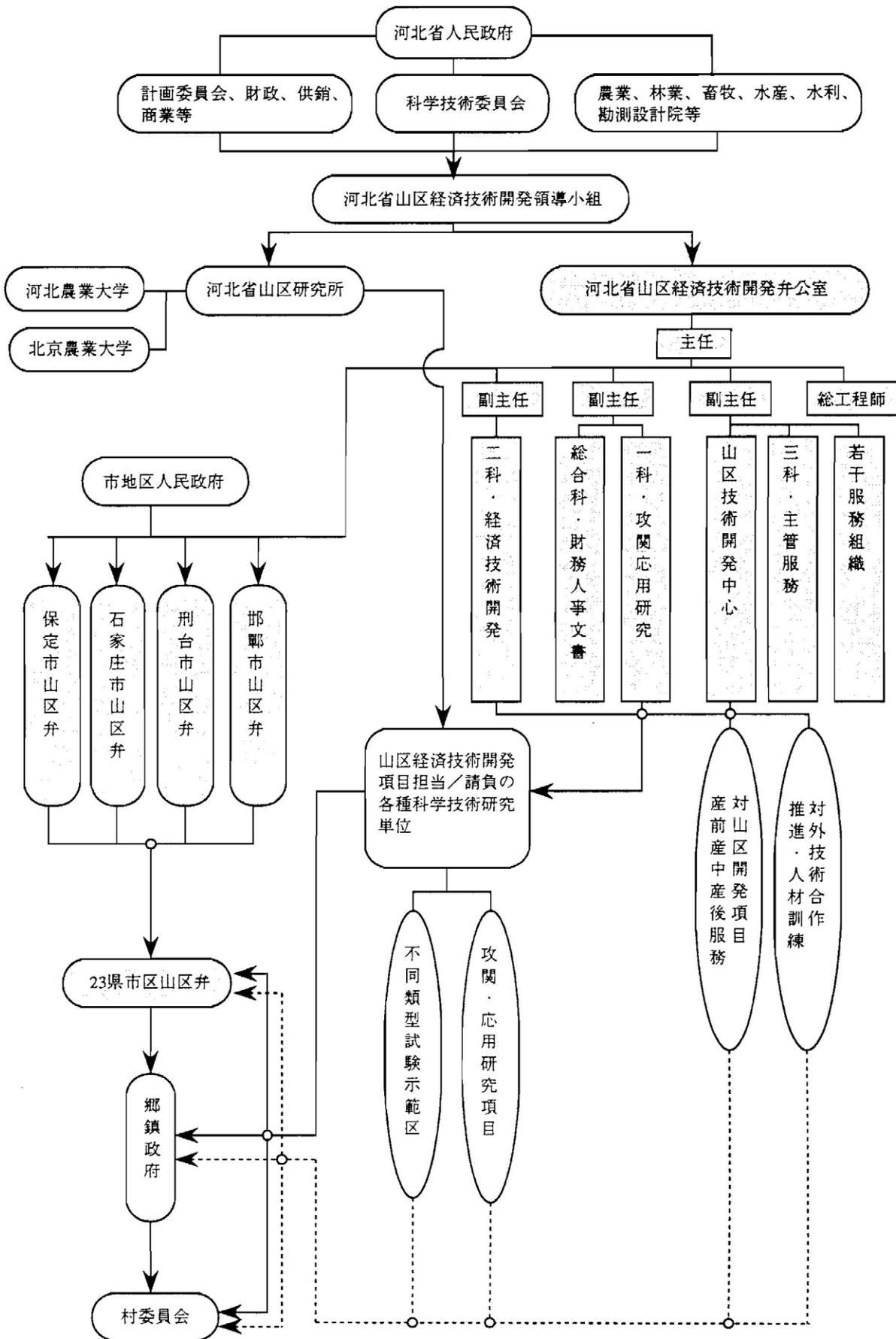
河北省山区経済技術開発事務所（河北省山区経済技術開発弁公室）は、以上の事業運営委員会の指導下で開発事業実施／運営の実務機関として機能する。この事務所の要員編成は、各関係庁からの技術及び行政担当要員が出向して適宜稼働する方式が取られている。この事務所の機能を支援する機関として、特に、科学技術委員会は、国家科学技術委員会の指導下で事業計画及び事業実施後の運営に係わる技術全般の統括と監理を行う。また、各市及び県には、夫々「山区技術開発弁公室」が設立されており省弁公室と緊密な連絡を取って機能している。

(3) 政府指導機関

計画事業の推進に係わる技術統括及び行政上の指導・監理は国家科学技術委員会が行っている。また、河北省農業大学及び北京農業大学が、夫々大学機構内に特別研究室を組織し山区開発に係る技術的な協力支援を行っている。

付図 - 6： 計画事業の実施体制

河北省山区開発事業推進組織機構



4.4 開発事業実施に係わる情報

4.4.1 上位計画、長期計画等との関係

経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、農村部の社会経済的發展と国民に対する食糧の安定供給を最重点課題として。中国政府は、現在、以上の上位計画の中で構想された農村地域社会経済開発、特に「貧困農村復興計画」の一環として「農業生産基盤整備」、「農村インフラ整備」並びに「造林・緑化等を含む農村環境整備」の各計画を推進している。

本計画事業の「太行山地区農業・農村総合開発計画」は、太行山地区農村地域の現状に鑑み、特に中山間地に位置する「貧困農村地域の社会経済復興計画」推進のモデル事業として荒廃した太行山地区の生態系の回復と賦存する農業資源の有効利用対策を中心に農村地域社会経済の發展を実現する基本的戦略として構想されたものである。本計画事業の効果は、単に計画対象地域のみならず広く華北平野の自然環境保全と地域経済發展の基盤を整える意味に於ても極めて重要であり、かつまた、全国各所に顕在する同質問題を抱える地域の開発示範として高く評価されている。

4.4.2 中国政府機関の関心、優先度

上記の通り、「太行山地区農業・農村総合開発計画」は、新農村建設事業として進めている農村近代化及び農村地域住民の生活環境整備の中で最も重要、かつ、緊急項目として批准されている。本計画事業は、特に、中山間に位置する貧困農村地域を中心に環境保全型農業・農村開発計画事業としてニーズが高く、また、事業化は急務と評価され国家として特級の優先度を与えている。

4.3.3 当該案件に関して他の援助国、機関等の動向

本計画事業並びに農業・農村地域開発関連の開発計画には、現在までのところいずれの援助国、国際機関等の支援は行われていない。

4.3.4 事業実施に対する日本政府からの協力支援に対する期待

本計画事業の実施については、日本政府の経済協力を期待し、次の通り「無償資金協力」及び「有償資金協力」双方をもって事業化を推進したい意向がもたれている。

- ① 無償資金協力： 「山区技術開発普及センター」並びに地区内に指定されたモデル開発／技術展示区の基本施設（種苗圃、種畜場等）の施設拡充を対象とする。

- ② 有償資金協力： 貧困農村地域を対象に「集落を単位とした環境保全型集約的農業・農村開発事業」を対象とする。

無償資金協力案件については、マスタープランの中で批准されるモデル開発／技術展示区の基本施設（種苗圃、種畜場等）を対象に施設拡充を行う。また、有償資金協力案件については、日本政府の第五次円借款（Two-Step-Loan）を期待し、政策金融制度の運用の中で事業化してゆく計画である。

4.3.5 日本政府に期待する開発調査に係わる技術協力

(1) 中・長期専門技術研修

日本政府の技術協力の一環として実施している中・長期専門技術研修計画の内、以下の項目課程について計画事業要員の技術訓練を希望する。

- | | |
|------------------------------|----|
| ① 中山間農村近代化及び生産基盤整備の設計技術 | 1名 |
| ② 農村給水及び節水灌漑施設の運転・維持管理に係わる技術 | 1名 |
| ③ 農業協同組合及び農業生産物流通管理技術 | 1名 |

(2) 開発調査（太行山地区農業・農村総合開発計画マスタープランの策定及び典型区開発計画事業のフィージビリティ・スタディー調査）

本案件の開発調査は、上記中国政府の事業構想の趣旨に沿い、推進中の「山区経済技術開発事業」の実情と今後の地域開発事業として構想されている「環境保全型集約的農業及び農村開発のニーズを確認し、自然生態系を含む自然環境、賦存する水及び土地等農業資源、既存の農業生産基盤と生産支援施設、施設規模、裨益人口等を基に事業推進の基本計画（マスタープラン）を策定し、事業実施の方向付けと段階的事業実施のスケジュールを検討する。また、このマスタープランから抽出できる典型区についてモデル開発事業のフィージビリティ・スタディー調査を行う計画である。なお、本調査に対する日本政府の技術協力の中で、中国側専門家に対する技術移転を期待する。

1) 太行山地区農業・農村総合開発計画に係る基本計画（マスタープラン）の策定

太行山地区農業・農村総合開発基本計画（マスタープラン）の策定は、対象地域が30,060Km²と広大な範囲に亘り、行政単位が全区で24県、631郷、7,724村と多数に及ぶ、また、地域には省及び市・県人民政府が10数年に亘り実施してきた各種開発事業並びに開発に係る基礎的な技術研究と実証試験の情報資料が豊富に蓄積されている等の状況に鑑み、「データベース」による情報整理と「ランドサット情報解析」

を有効に活用し対処する手法とする。

a) 太行山地区農業・農村総合開発事業に係るデータベースの設計・構築

① マクロ情報データベースの構築（市・県級の行政地区単位を対象）

- ・ 太行山地区の自然環境に係る情報
- ・ 賦存資源及び資源利用に係る情報
- ・ 行政機構組織及び諸制度等に係る情報
- ・ 技術事項に係る基礎情報
- ・ 社会経済現況に係る情報
- ・ 環境問題及び保全対策活動現況情報
- ・ 中長期開発計画及び重点・優先地区に係る情報

b) ランドサット情報解析（在北京のリモートセンシング・センターの活用）

以上のマクロ情報に収録された気象、水文資料から典型的湿潤年及び旱魃年を抽出し、夫々についてランドサット情報の解析を行う。

- ・ 赤外カラー画像と土地被覆状況分析
- ・ MT Band-5画像と土壌水分の分析
- ・ NVI画像と植生域評価

以上二つの情報を基に「環境問題と環境対策地区のスクリーニング」及び「開発可能な農業資源と資源開発地区のスクリーニング」を行い対象地域の類型区分する。次いで、各類型地域（開発対象地区）について更に情報収集補完を行い以下の「開発候補地区現況情報データベース（開発候補地区情報）」を構築する。

② 開発候補地区現況情報データベースの構築（事業地区を単位とする）

- ・ 賦存資源情報
- ・ 資源利用現況情報
- ・ 社会経済構造と活動現況情報
- ・ インフラ施設整備状況
- ・ 土地及び自然環境保全対策情報
- ・ 地域内に於ける開発技術の基礎研究と実証項目情報
- ・ 受益地域住民の開発ニーズ、開発意識/意向に係る情報

以上の情報に基づき開発候補地区の現況分析を行い、「顕在する開発阻害要因と問題点の解明」と「開発ポテンシャル」を評価する。これら評価に基づき「地域別適用可能な開発事業項目の批准」、「環境対策項目の批准」及び「各種項目別の適正開発規模」の類型化を行う。この結果を踏まえ地域別、類型項目別の開発方針並びに基本的な戦略を構想し全体マスタープランを完成する。

また、策定された地域別、類型項目別の開発計画の中からモデル性の強い重点／

優先案件及び適用地区のスクリーニングを行い典型区を決定する。

2) 太行山地区典型区農業・農村総合開発実施計画の策定

選定された典型区について以下の「重点/優先事業案件実施に係る情報データベース（計画事業情報）」及び「開発事業運営管理に係る情報データベース」を構築し、これら情報に基づきモデル事業の最適実施計画並びに基本設計を行う。

③ 重点/優先事業案件実施に係る情報データベースの構築（典型区事業地区単位）

- ・ 資源利用既存施設の改善と合理化計画
- ・ 賦存農業資源の新規開発計画
- ・ 農村経済環境と地域農業生産構造改善計画
- ・ 自然環境保全対策と実施計画
- ・ 事業費及び実施工程計画

④ 開発事業運営管理に係る情報データベースの設計（典型区事業地区単位）

- ・ 賦存資源情報
- ・ 事業項目別施設情報
- ・ 環境情報
- ・ 開発事業及び環境モニターシステム
- ・ 事業収支と管理費予算情報

以上に構築されたデータベースは、各種建設が完了し本格的な事業経営を行う上でも事業のモニター、事業施設の運転・維持管理の基礎資料情報として有効に活用できる。

3) 調査の実施期間

調査実施の期間は、1996年から1997年に亘って行う。調査の実施工程は以下の通りである。

調査の実施期間

年度	1996年度												1997年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
政府間調整	● 年次協議		■ JICA事前調査																					
本格調査	■ 基本計画（M/P）調査												■ 典型区の実施計画（F/S）調査											

凡例： ■ 現地調査作業 □ 国内作業

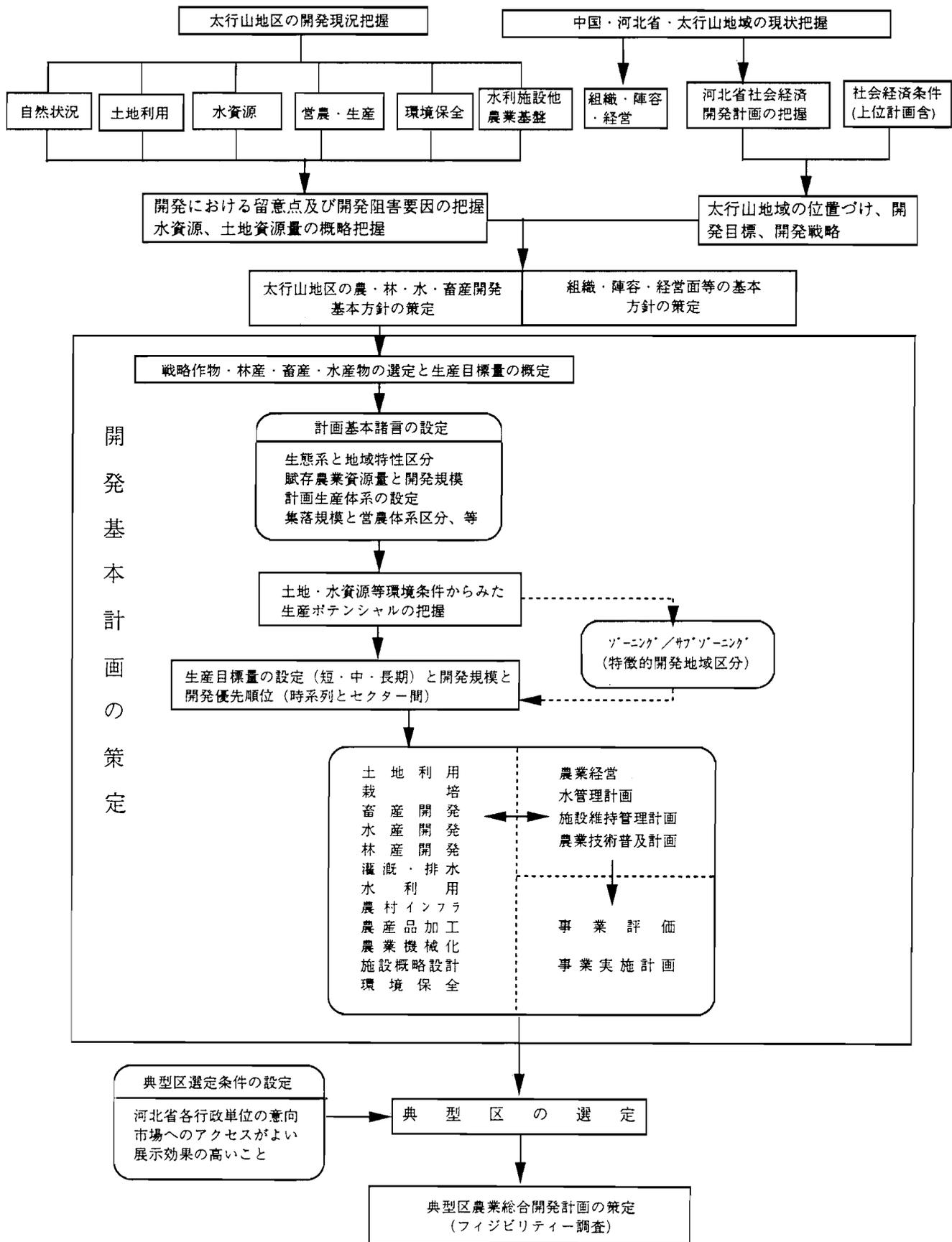
4) 調査団の構成と作業期間（人/月）

調査団の構成と予定作業期間（人/月数）は以下の通りである。

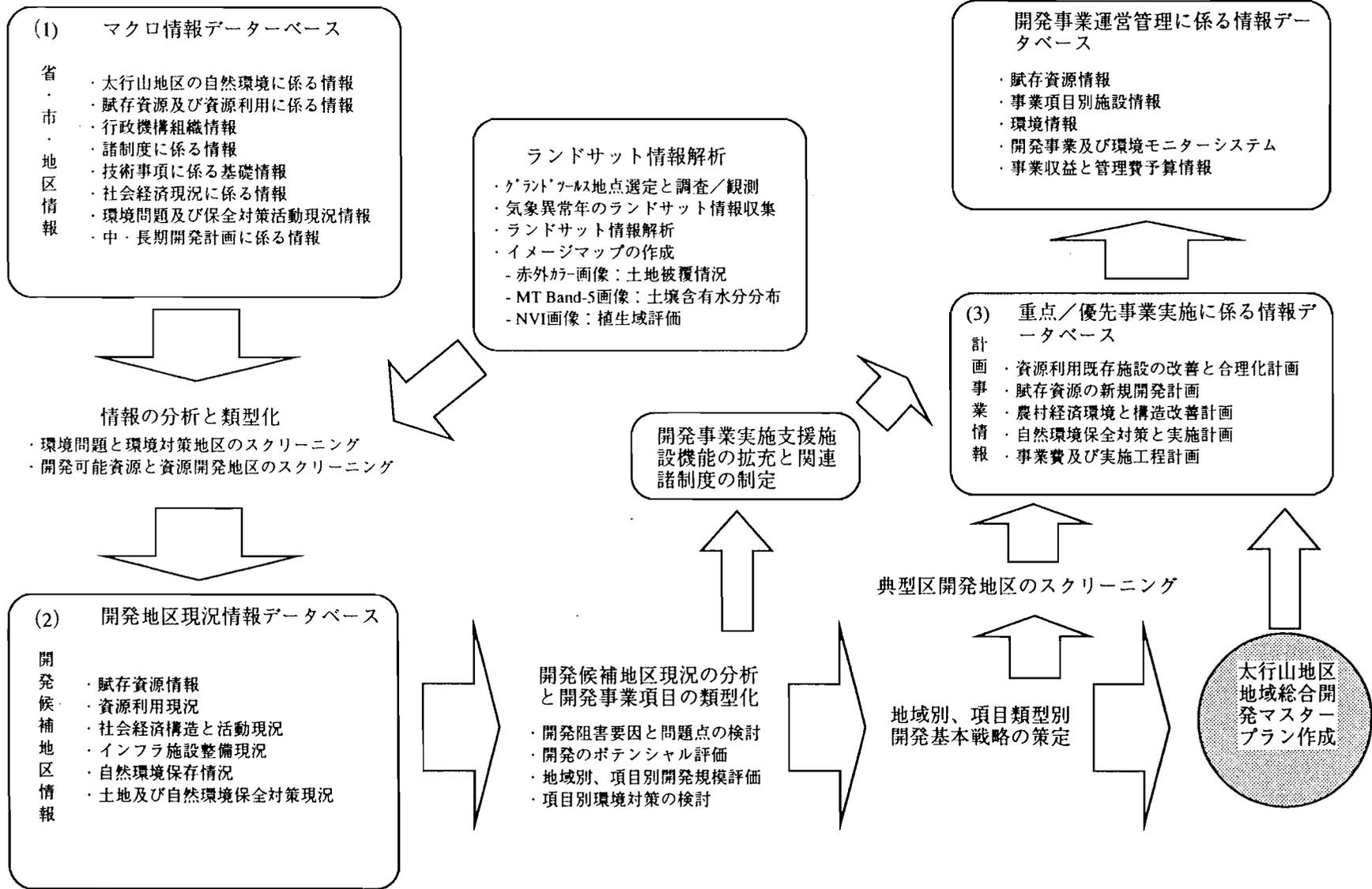
調査団の構成	1995年度		1996年度		合計(人/月数)	
	現地	国内	現地	国内	現地	国内
総括／農業諸制度・組織	4.00	2.00	3.50	1.50	7.50	3.50
気象・水文	3.00	1.50	2.00	2.00	5.00	3.00
地質・地下水	3.00	1.50	1.00	1.00	4.00	2.50
土壌・土地利用	2.00	1.50	1.50	1.00	3.50	2.50
畑作／農業機械	3.00	2.50	1.50	1.00	4.50	3.50
果樹園芸/林業	3.00	2.50	3.00	2.00	6.00	4.50
灌漑／排水	4.00	2.50	3.50	2.00	7.50	4.50
畜産／農産加工	3.00	1.50	2.50	2.00	5.50	3.50
水産	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00
農村計画	3.00	2.00	2.00	1.00	5.00	3.00
施設設計	3.00	2.00	3.50	2.00	6.50	4.00
農業経済・事業評価	3.00	2.00	2.50	2.00	5.50	4.00
環境評価	2.00	1.00	1.50	1.00	3.50	2.00
合計	38.00	23.50	29.00	19.50	67.00	42.50

なお、以上の開発調査の実施に係わる調査内容、調査工程並びに調査団の構成（専門家）等については、夫々、以下の付図-4：「基本計画調査実施要領」、付図-5：「情報データベースの活用」、付図-6：「基本計画（M/P）及び事業実施計画（F/S）策定の作業工程」、付図-7：「段階的調査作業の詳細工程」に示す通りである。また、本調査に必要な技術支援協力の詳細内容及び調査業務の実施要領は、別紙添付資料-3「太行山地区農業総合開発計画に係る開発調査実施要領（案）」の通りである。

開発基本計画(M/P)の実施要領



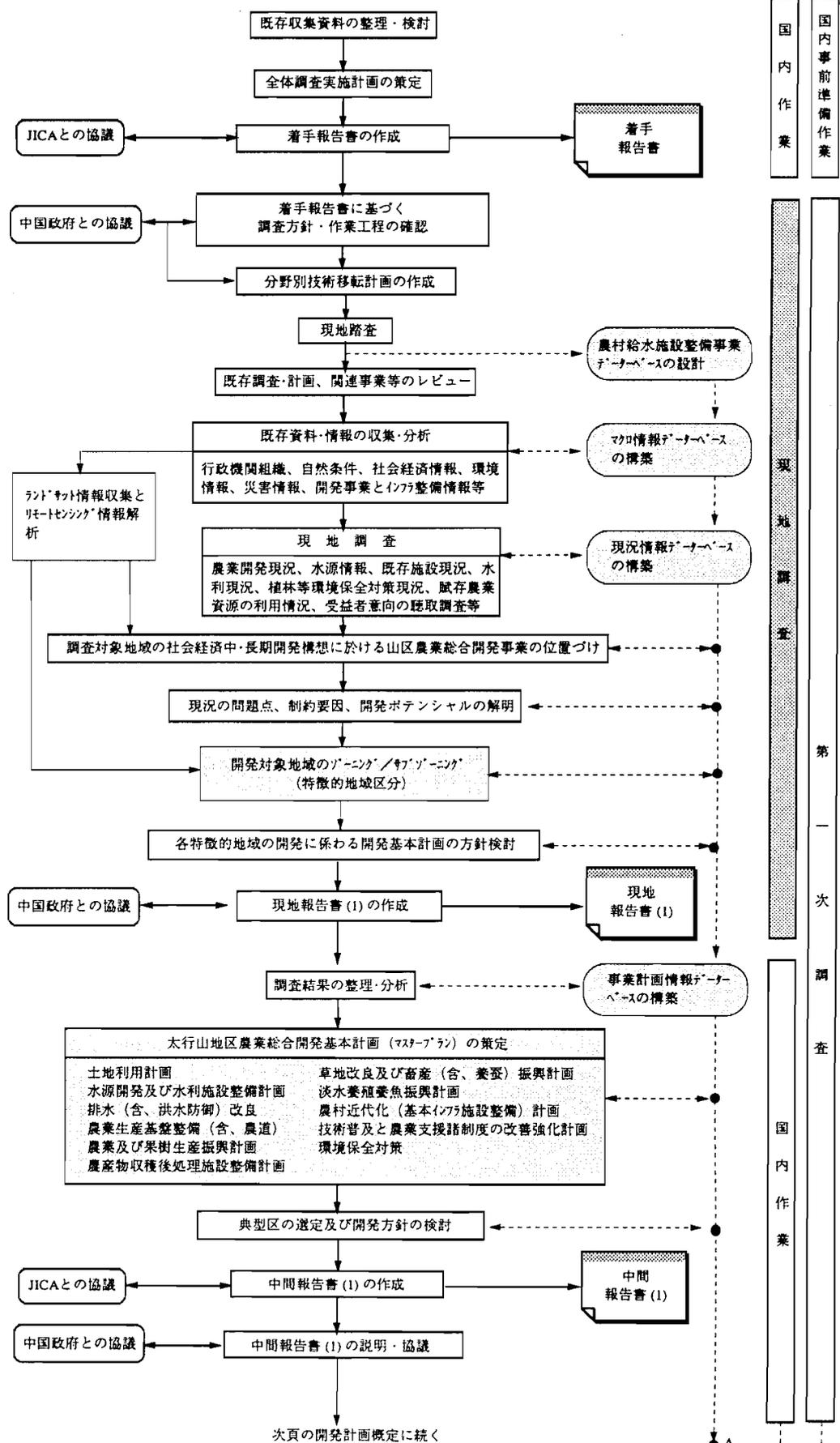
太行山地区地域総合開発計画 データベースの活用



付図 - 8 : 情報データベースの活用

< 協議 > < 調査業務 > < 報告書 >

第一次調査業務



国内前準備作業

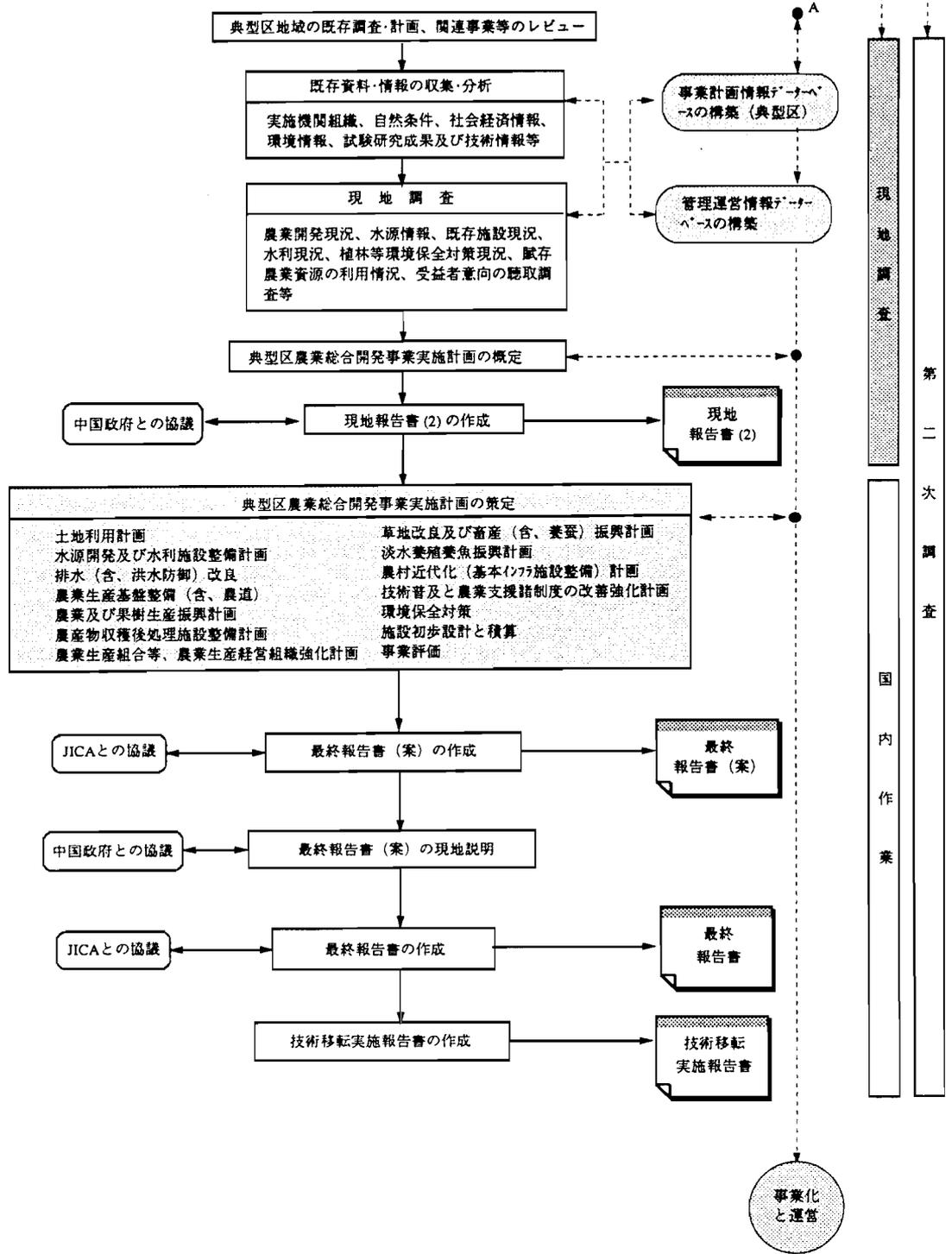
国内作業

現地調査

第一次調査

国内作業

第三年次調査業務



第五章 総合所見

5.1 技術的可能性

太行山地区は、中国4000年の歴史の中で山岳を被覆する森林が不合理に消費されたため、現在では植生退化と土壌侵食が著しく、大半の山岳は裸地同然に岩山化している。この結果、約900万人の人口を抱えるこの地域の農業は、狭小な可耕地の制約があって零細化が進み、また、水源涵養能力を失った山岳のため灌漑用水が乏しく土地生産性の回復／維持ができず、農家一人当りの年間所得が450元内外以下と極貧の状況となっている。太行山地区の自然環境の荒廃は、単に、山岳地域の生態系の破壊に止まらず、広く華北平野の気象環境にまで大きく影響し、洪水、干魃等の気象災害を惹起している。中国政府並びに河北省人民政府は、ここ拾数年来、太行山地区の自然環境の修復／改善の必要性を重視し、この地域の社会経済開発と併せ造林、治山等についても努力を重ねてきた。しかし、広大な太行山系（30,600Km²）の対象地域にあって対策効果は薄く、抜本的対策が必要となっている。

本計画は、「環境保全型の集約農業・農村地域開発事業」として河北省太行山地区の開発／整備を長期的戦略として組織的に推進するものである。この計画事業の短期的目標は、特に、既存の造林及び治山治水事業の強化、賦存農業資源（中山間の可耕地、自然草地等）の合理的開発、節水灌漑技術を含む水利用環境の整備と新規水源開発等を中心とした農業生産基盤整備並びにこれら事業に係るハード及びソフトウェア技術の革新に必要な指導體制を整えることに置いている。特に、中山間地域の荒廃した農業資源と生態系の回復／保全対策には、収益性が高く、かつ、短期日に経済効果の期待できる果樹、果核類の導入と草地改良による畜産振興を推進し農業生産基盤の保全と地力培養に努める。これらの事業は、直接的に営農規模の拡大と地域農業生産構造の改善（多様化）に効果的である。また、これら生産項目を既存の畑作と組み合わせ農業特産地形成と農業経営体系（協同組合体制、株式化等）の革新を図れば持続的農業／農村経済の安定が期待でき貧困農村からの脱出を容易にするものと考えられる。

5.2 社会経済的可能性

本計画事業は上記の通り、太行山地区の経済基盤となる中山間地域の生態系回復／保全と貧困農村の経済復興を目的としている。本計画事業のニーズは、対象地域が30,600Km²の広域に及び、裨益人口も概ね900万人と相対的に大きいものである。また、計画事業の主目的である「太行山系の生態系回復／保全」と「貧困農村の経済復興」は、単に対象地域のみならず広く華北平野の自然環境保全と地域経済発展の基盤を整える意味に於ても極めて重要である。

造林及び草地改良事業による中山間地の植生／生態系の回復は、直接的に地域住民

の生活環境を改善し、かつまた、農業生産基盤を保全する。特に、果樹、果核類等の植栽は、畑地開墾の余地が殆ど無い現在、営農規模拡大と市場経済体制に則した即効性及び収益性の高い農業生産構造の改革を推進する手段として大きな期待が持たれる。本格的な畜産開発は、既存の農業経営の中で大きな弊害となっている「零細かつ単一的農業生産構造」から「収益性の高い集約的農業」への転換を支持する。また、これらは、農産加工原料を生産する原事業として農村工業の振興や地域商業の活性化にも極めて効果的である

以上の結果は、地域農民の労働意欲の昂揚と労働生産性の向上効果として農業生産増強と地域経済発展を支持する原動力となり、国家上位計画で期待している社会経済開発の目的に十分応えるものと確信する。

5.3 環境対策の面での可能性

計画事業は、太行山地区の中山間部に於て造林事業及び草地改良を進め、荒廃した植生／生態系の回復を期する自然環境保全型の農業開発である。

この事業の推進に当り、一部に於て農業生産基盤整備の一環として水庫や貯水池の建設が含まれるが、これらは、いずれも水資源開発としては小規模であり、従って、直接的に自然環境に悪影響を与えることはない。逆に、既に、植生の退化した山間部に溜池を構築することになるが、この結果は周辺部の植生繁茂を助け新たな生態系の形成に大きな効果を齎らす。また、地下水は、本事業の主要水源の一つであるが、これらは、主として深層の破碎岩層に賦存するので地盤低下等の弊害は生じない。これら水源は、一部、灌漑用水として利用され、この点でも生態系保全に及ぼす効果が大きく、新たに良好な自然環境を創設し、結果的には人間生活と自然動・植物の調和と均衡のとれた生態系が形成されるものと考えられる。

地域社会経済環境については、直接的波及効果として、営農基盤の拡充と生産環境の改善によって収益性の高い農業が創設されるので地域農民の財政環境を大きく改善する。中国では、近年、年を追って農業と工業・商業間の経済格差が拡大してきているが、本開発事業は、上記の通り、特に貧困農村の復興に寄与し、農業及び農村経済の構造改善に大きな波及効果をもつ。

5.4 現地政府、地元住民の対応等

中国政府並びに計画事業対象地域の省／市・県人民政府は、本計画を施行中の社会経済開発長期計画の中で重要かつ緊急性の高い案件として扱い、非常に熱心に事業化のための基礎的観測、調査並びに試験研究を進めている。また、計画事業裨益地域住民の本開発に対する期待も非常に大きく、計画事業の推進に極めて積極的である。

添付資料

- 資料-1 ADCAプロジェクトファインディング調査団日程
- 資料-2 中国政府機関面会者リスト
- 資料-2.2 収集資料リスト
- 資料-3 河北省太行山地区農業総合開発計画調査実施要領（案）

資料 - 1 : ADCAプロジェクトファインディング調査団日程

平成7年度ADCAプロファイ調査 河北省太行山地区地域総合開発計画／西藏自治区農業総合開発計画調査日程					
		調査団 本間 進 (日本工営 (株) 専門技術部長) 金 景 (日本工営 (株) 囑託) 水利部 吳 濃梯 (水利部国際合作司科技合作処)			
日順	年/月/日	曜日	行動予定	宿泊地	備考
1	5月10日	水	東京発～北京着 日本大使館、JICA表敬	北京	華都飯店
2	5月11日	木	午前、水利部／科技委表敬と打合せ 午後、北京から石家庄へ移動	石家庄	自動車 (河北省科技委)
3	5月12日	金	河北省科学技術委員会表敬・打合せ 午後、太行山地区へ移動	保定	
4	5月13日	土	現場調査	石家庄	
5	5月14日	日	現場調査	刑台	
6	5月15日	月	現場調査／資料収集	石家庄	
7	5月16日	火	午前、河北省科学技術委員会と協議 午後、石家庄から北京へ移動	北京	自動車 華都飯店
8	5月17日	水	北京から成都へ移動	成都	SZ4102便、北京 (10:00) ～成都 (12:25)
9	5月18日	木	午前、成都～拉薩へ移動 自治区水利庁と打合せ、資料収集	拉薩	SZ4403便、成都 (7:10) ～拉薩 (9:00)
10	5月19日	金	現地調査	日喀則	
11	5月20日	土	現地調査	拉薩	
12	5月21日	日	現地調査	拉薩	
13	5月22日	月	午前、現地から拉薩へ移動 午後、西藏自治区水利庁と協議	拉薩	
14	5月23日	火	拉薩から成都へ移動	成都	SZ4402便、拉薩 (9:50) ～成都 (11:20)
15	5月24日	水	午前、成都から北京へ移動 午後、科技委員会／水利部へ報告	北京	SZ0000便、成都 (13:20) ～北京 (15:45) 華都飯店
16	5月25日	木	午前、日本大使館、JICAへ報告 資料収集、政府機関表敬	北京	華都飯店
17	5月26日	金	帰京		北京発 NH-906便

中国政府機関面会者リスト

(1/2)

1. 国家科学技術委員会
 - 1) 葉冬柏 Mr. Ye Dongbai 国家科学技術委員会、国際合作司 日本処副処長
2. 河北省人民政府
 - 1) 劉作田 河北省人民政府 副省長
 - 2) 陶勝和 河北省人民政府外事弁公室 副主任
3. 河北省科学技術委員会
 - 1) 王紹魁 Mr. 河北省科学技術委員会、主任
 - 2) 張力 Mr. Li Zhang 河北省科学技術委員会、副主任
 - 3) 張妥 河北省科学技術委員会、副主任
 - 4) 王征國 Mr. 河北省科学技術委員会、副主任
 - 河北省山区經濟技術開發弁公室 主任
 - 5) 〇煥敏 Mr. 河北省科学技術委員会、国際合作処 処長
 - 6) 王志國 河北省山区經濟技術開發弁公室 副主任
 - 河北省山区技術開發センター 主任
 - 7) 楊建峰 河北省山区經濟技術開發弁公室 副主任
 - 河北省山区技術開發センター 副主任
 - 8) 範發科 Mr. Fake Fan 河北省科学技術委員会、科技外事処 副処長
 - 9) 陳雷 河北省科学技術委員会、国際合作処
 - 8) 鄒〇 河北省科学技術情報研究所 通訳／翻訳
 - 9) 蔵士國 河北省山区研究所 所長
 - 河北農業大学 副教授
 - 10) 吳文良 北京農業大学農業資源・環境学院 副教授
4. 河北省保定市
科学技術委員会
 - 1) 程克明 保定市科学技術委員会 主任
 - 2) 程敷楛 保定市科学技術委員会
 - 3) 王占永 保定市科学技術委員会、外事処
5. 河北省易県
 - 1) 劉振昌 河北省易県人民政府 県長
 - 2) 劉蘇梅 河北省易県人民政府 付県長
 - 3) 王樹元 河北省易県科学技術委員会 主任
 - 4) 張海 河北省易県科学技術委員会 付主任
 - 5) 陳國宋 河北省易県科学技術委員会 付主任
 - 6) 梁仲 河北省易県科学技術委員会 付主任
 - 7) 張仲山 河北省易県畜牧局 局長
 - 8) 李殿如 河北省易県畜牧局 付局長
 - 9) 張宝山 河北省易県弁公室 付主任
 - 10) 瑪振彬 河北省易県弁公室 秘書

- | | | |
|------------------------|--------------------|---------|
| 6. 河北省石家庄市 | | |
| 1) 李宏英 | 石家庄市人民政府 | 副市長 |
| 2) 趙長○ | 石家庄市人民政府科学技術委員会 | 主任 |
| 3) 章錦安 | 石家庄市人民政府科学技術委員会 | 副主任 |
| 4) 王書印 | 市科学技術委員会外事处 | 处长 |
| 7. 石家庄市井徑鉞区 | | |
| 1) 羅北中 | 河北省石家庄市井徑鉞区人民政府 | 区長 |
| 2) 陳新華 | 河北省石家庄市井徑鉞区人民政府 | 副区長 |
| 3) 王新軍 | 河北省石家庄市井徑鉞区人民政府 | 副区長 |
| 4) 張延年 | 河北省石家庄市井徑鉞区人民政府 | 副区長 |
| 5) 陳風敏 | 石家庄市山区經濟技術開發工作者會議 | 会長 |
| 6) 曹棟 | 石家庄市井徑鉞区賈莊鎮 | 鎮長 |
| 8. 邢台市人民政府 | | |
| 1) 董錫祺 | 邢台市人民政府 | 副市長 |
| 2) 趙拘 | 邢台市人民政府外事僑務弁公室 | 主任 |
| 3) 張福○ | 邢台市科学技術委員会 | 主任 |
| 4) 李愛華 | 邢台市科学技術委員会 | |
| | 市山区技術開發弁公室 | 主任 (畜産) |
| 5) 劉小平 | 邢台市科学技術委員会 | 副主任 |
| 6) 楊志國 | 邢台市科学技術委員会 | |
| | 市山区技術開發弁公室 | 主任 (農芸) |
| 7) 郭成志 | 邢台県人民大会 | 副主任 |
| 9. 河北省水利庁 | | |
| 3) 宋韋 | 河北省水利庁農村水利処 | 副处长 |
| 4) 葛茂杭 | 河北省水利庁農村水利処 | 技師 |
| 在中国日本政府機関
面会者リスト | | |
| 1. 在中国日本大使館 | | |
| 原川忠典 | 在中国日本大使館 | 一等書記官 |
| 2. 国際協力事業団中国事務所 | | |
| 河西 孝 Mr. Takashi Kasai | 国際協力事業団中国事務所 | 副所長 |
| 3. JICA中国灌漑排水技術開発培訓中心 | | |
| 平田四郎 | JICA中国灌漑排水技術開発培訓中心 | 団長 |
| 日高修吾 Mr. Shugo Hidaka | JICA中国灌漑排水技術開発培訓中心 | 専門家 |
| 大原正裕 | JICA中国灌漑排水技術開発培訓中心 | 協調員 |
| 昆忠男 | 河南省黄河沿岸稻麦研究計画 | 専門家 |

収集資料リスト

1. 河北省統計年鑑（1994） 河北省人民政府編、中国統計出版社出版（1994年8月）
2. 河北省年鑑（1994） 河北省人民政府編（1995年）
3. 河北省分県地図冊 河北省測繪局総編制、中国地図出版社出版（1995年）
4. 河北省政区図（縮尺1/900,000） 河北省測繪局総編制（1990年）
5. ナビゲーション・マップTPC G-9B（縮尺1/500,000）中国河北省/北京
6. 河北省太行山区農業技術開発基本情况紹介 山区経済技術開発弁公室編
7. 河北省太行山区農業総合開発調査項目範報提要
8. 易州万只羊場簡介 易県人民政府弁公室（1995年5月）
9. 中国河北省易県畜牧業生産資源概況 易県人民政府弁公室（1995年5月）
10. 石家庄市井径鉞区山区農業開発情况簡介 井径鉞区人民政府（1995年5月）
11. 井径鉞区北寨村関干發展高効農業情况的簡介 井径鉞区人民政府（1995年5月）
12. 井径鉞区水利工程開発建設情况簡介 井径鉞区人民政府（1995年5月）
13. 井径鉞区山地農業総合開発情况簡介 井径鉞区人民政府（1995年5月）
14. 旺龍試区（旺龍湖示範区）簡介 易県人民政府弁公室（1995年5月）
15. 刑台県前南峪村治山致富情况簡介 刑台県人民政府弁公室（1995年5月）
16. 河北省太行山区洪水、地滑、泥石流災害及び防治対策研究報告 河北省科学院／計経委／地理研究所編制（1993年9月）
17. ライト・サット・イメージマップ（赤外線画像1/1,000,000） 北京リモセン・センター編制

資料 - 3

河北省人民政府
省科学技術委員会

河北省人民政府
太行山經濟技術
開發弁公室

中華人民共和國
河北省太行山地区農業綜合開發計画

開發調查實施要領(案)

1995年6月

中華人民共和國
国家科学技術委員会

中国河北省
太行山地区農業総合開発計画
開発調査実施要領(案)

I. 計画事業の背景

1.1 中国の社会経済現況

1993年末の総人口は、11.85億人（なお、1995年2月16日総人口は12億人に達した）、1984年以降10年間の人口自然増加は約1.42億人、年平均人口増加は1.2～1.3%で推移している。男女別人口は夫々6.05億人と5.80億人で概ね均衡している。農村及び都市地域の人口は、各々8.52億人（71.9%）と3.33億人（28.1%）である。全就労人口の内、国営企業等で就業する職工が1.09億人（18.1%）、都市部の一般労働者3,393万人（5.6%）、また、農村部の就業者数は、4.59億人（76.3%）である。1993年末現在の労働総人口（15歳以上）は約8.2億人（62%）で、この内6.02億人（73.7%）が就業している。未就労人口には専業主婦及び上級学校の学生が含まれる。近年、世帯の経済環境の好転から専業主婦が増加する傾向を示している。

1982年、政府は、社会経済近代化構想の実現を目指し「2000年工農生産四倍増計画」を策定、その基本政策である「対外開放・対内活性化」に沿って、人民公社の解体、責任生産性の導入、国営農場の基盤整備と生産に係わる諸制度の改善等各種努力と経済建設を進めてきた。これら経済改革と対外開放政策の実効は著しく、国民総生産（GNP）は、1978年の3,588億元（実勢価格）から1993年には31,342億元（実勢価格）に増加し、国民一人当たりのGNPも1978年の372元から1993年の2,645元となった。実質国民収入の成長率は、1980年前半が10%、後半が7.5%、また、1990年代に入ってから市場経済体制の導入の効果が著しく、相対的な国家経済の生長には、まだ不安定要素が残るものの近年の経済開発投資が効を奏し確実な生長を示している。特に、工業部門及び建設部門の生長は著しく飛躍している。

諸物価は、統制された計画経済の下にあって1992年後半までは極めて穏当な状況で推移してきた。しかしながら、開放市場経済政策が施行された1993年からは工業製品の価格急騰を発端として市場価格が大きく変わり、インフレーションの進行が一般消費と一次製品の生産環境を圧迫する状況が醸成された。国家統計局の1994年10月18日付け発表の1～9月経済実績によれば、1993年以降、本格的市場経済の施行により経済活動が著しく活性化されたが、これに伴いサービスを含めた消費者物価は、全国平均で前年の同期間の実績に比較し23.3%上昇し、中国社会の安定にとって最大の懸案であるインフレーションの高進に歯止めがかからない状態が続いている。これら物価上昇とインフレーションの高進は、食糧作物の生産を促進するため政府が1994年8月に買上価格を大きく引き上げたことが誘発の要因となったと考えられる。即ち、食糧価格が前年比で約30%上がり、これが全体の物価を押し上げることとなった。

順調な経済生長を支える対外輸出入の財政的収支環境は、1980年代中盤まで貿易赤字を累積してきたが同年代後半に至り農業及び工業開発投資の効果が出、年収支が黒字に好転し大きく国家収入に寄与する状況となっている。なお、1993年度は、工場企業等に於て施設整備が活発に行われ機械施設等国際市場からの購入が増加して輸出入収支が一時的赤字となっている。

1.2 中国の農業

1.2.1 農業現況

中国の農業は、単に食糧生産のみならず、対外国貿易製品と軽工業用原料の生産の面でも大きく

国家経済を支持している。他方、労働人口の40%以上（1993年現在）に雇用機会を与え社会的にも重要な産業として位置付けられている。しかしながら、中国の農業は、広大な国土の中に約9,510万ha（全国土の約10%）の耕地を保有するが、国营農場を除く郷鎮地区では実質的な農家一人当りの平均耕作面積が0.1 haと極めて零細である。また、耕地の60%以上がまだ生産基盤整備が整わないため単位面積当りの生産性が低く、かつ、気象災害に脆弱な問題を抱えているのが実情である。

中国の食糧総生産は、1949年建国当時の1.13億tonから伸び悩んでいたが1980年代の経済改革以降には生産基盤整備の投資並びに農業技術の普及等が効を奏し、第七次五ヵ年計画最終年次の1990年には史上最高の4.46億tonを記録するに至った。この期間、人口が1.43億人（建国当時の約2倍強）に増加しているが、実質食糧生産の伸びが人口増加を上回り、国民一人当たり年間食糧占有量は210kgから390kgへと大幅な増加となった。他方、耕地面積は、1957年の約1.33億ha（20億畝）をピークに以降は毎年漸減し、1991年末には、約47万haの新規開墾が進められた半面、国の基本インフラ整備事業用（15%）、林地転換（26.5%）、または牧畜用地転換（11.5%）等あって全体で約50万haが減少、結果として9,565万haに縮小し、建国当時の10,930万ha（16.4億畝）を稍下回るに至っている。1993年末現在の農耕地9,510万haの内、畑地（樹園地を含む）及び水田の占有面積は、夫々7,007万ha（全体の73%）と2,503万ha（27%）である。畑地の内、灌漑受益面積は、約2,370万ha（畑地面積の34%または全体耕地の24%）である。実質作付け面積については、二期作以上の重複耕地利用を含め合計1.4億ha～1.5億ha（耕地利用率156%）を維持している。

1.2.2 農業セクターの抱える問題

中国では、国民に産児制限を課し厳しく人口調整を行っていが人口増加は、なお、平均年率1.2%内外で推移し、1995年2月16日には12億人に達している。全人口の70%以上は農村部に居住している。これら農村人口の生計を十分に保障し、かつ、中国経済の持続的発展を推進するためには、今後、更に農業開発と農業生産基盤整備を徹底し、農業生産の増強と生産安定を図ることが不可欠である。しかしながら、既耕地背後地の大半は、中国の永い歴史の中で不合理な森林利用等が在って生態系の衰微に伴った自然環境悪化が顕著であり、耕地拡大や農業生産基盤整備対策を困難にしている。事実、郷鎮地区の実質的な農家一人当りの平均耕作面積は0.1 haと極めて零細で、かつまた、既存の耕地についても60%以上が「灌漑用水の不足」、「排水不良」、「肥沃度が低い」、「強アルカリ、塩類集積、浅表土層等各種低位生産土壌」等の生産阻害要因を抱えているため収穫量が伸びず、従って、かかる地域の農家の年平均収入は400元内外と著しく低い状況である。

中国政府は、以上の現況に鑑みて現在推進中の国家社会経済開発計画に於て農業部門の開発／改善に重点をおき、生産基盤整備と農業生産技術の革新を進め、長期的展望の中で農業並びに農村社会経済の構造改善を図るべく努力している。

II. 開発政策と中・長期社会経済開発計画

2.1 計画の中で最も重要な項目

現行の「国家社会経済開発政策」は、21世紀ヴィジョン構想に沿って、次の三項目の目標を政策の基本に置き、農業生産と他の経済部門を有機的に関係して振興する計画となっている。

- ① 工業化による都市人口の増大に対応できる食糧の増産かつ安定供給の出来る農業生産基盤を創設する。
- ② 国家食糧対策は、全国10ヶ所に大規模商品化食糧生産基地建設を整備し商品化食糧を3～4倍にまで増産する。
- ③ 全国農村の60%以上を占める貧困農村経済復興と財政的自立を推進し農業セクターと他産業セ

クターとの経済格差是正を図り国家経済発展の持続的安定を期する。

以上の開発政策に基づく「国民経済と社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」では、計画目標を次の三段階に分けて構想している。

- 第一段階： 当初5年間（第八次五ヵ年計画：1991～1995）に国民総生産を1980年の二倍にする（この目標は、1992年末現在既に達成済みである）。
- 第二段階： 後半5年間（第九次五ヵ年計画：1996～2000）に国民総生産を更に倍増し、1980年の四倍にする。
- 第三段階： 21世紀中頃までに一人当たりの国民総生産を中進国の水準に引き上げる。

2.2 計画の基本的な目的（目標）

以上の目標を達成するための戦略は、次の五項目の方針に基づくものである。

- ① 国民総生産を年率6%程度の水準で伸ばす。
- ② 国民の生活レベルを「温飽（最低生活水準）」から「小康的水準」に到達する。
- ③ 21世紀初頭までに社会経済の持続的発展に必要な物質的・技術的基礎を築く。
- ④ 公有制を基本に計画経済と市場経済を有機的に結び付けた経済体制を確立し、その運用を試行する。
- ⑤ 社会主義文明の水準向上に努め、社会主義民主法体制を創設する。

2.3 目的（目標）の達成手段（基本的戦略）

以上の経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、食糧の増産と安定供給を最重点課題として。また、以上5項目の目標達成には、人口の過半数を抱える農村部の労働生産性の向上並びに労働意欲の昂揚を図る意味に於て農村部の産業構造の改善と生活環境の改善整備が急務であるとしている。

食糧生産は、2000年までに5億tonの達成を目標としている。この食糧増産計画には、品種改良、施肥法の改善、栽培管理の合理化等の農業科学技術革新の継続努力、低・中位生産耕地の改善に加え、農業水利施設の拡充強化等、生産基盤整備事業の推進が構想されている。特に、灌漑開発については、受益面積を1990年の約4,810万ha（7.22億畝）から2000年を目標年に置き、5,440万ha（8.16億畝）まで増やす必要があるとしている。

地域農業開発を長期的戦略として組織的に実施するため、政府は現行の「国民経済発展10ヶ年計画要綱」の中で構想した農村近代化計画を推進し、以上の農業生産基盤整備と併せ農村インフラ施設整備を中心に農村生活環境の改善を構想している。この事業構想では、農村給水施設整備、環境対策、農村幹線道路網整備、通信及び教育施設整備等が事業項目として取り上げている。

III. 計画事業の概要

3.1 太行山地区の社会経済現況

1993年末の太行山地区の総人口は、約870万人である。1985年以降8年間の年間出生／死亡人口比から求めた平均自然人口増加率は約13%である。農業及び非農業人口は、夫々805.85万人と61.11万人で、農業人口が全体の約93%を占める。1993年末現在の地区内総労働人口は、388.8万人である。この内、農林牧畜業従事者は334.59万人（総労働人口の86%）である。1980年代から

の中国政府の「対外開放・対内活性化」路線の実効は、河北省地域に於ても顕著であるが、太行山地区は生産基盤が相対的に小さく、かつ、荒廃した自然環境の問題が在って大きく立ち遅れているのが実情である。地域国内総生産（RGDP）は、1993年度実績で概ね122億元（1985年基準価格表示）で全省地域RGDPの僅か7.8%相当である。また、地域人口一人当たりのRGDPは1,405元と省地域平均及び全国平均に比較して半分以下の水準に止まっている。

3.2 太行山地区の農業開発現況

3.2.1 営農規模

太行山地区は、急峻な山岳が大半を占め、可耕地が山間の峡谷低部と低山地及び丘陵地の緩傾斜地に制約されるため、1993年現在の実有効耕地面積は、703,826haと地区総面積の23%相当に止まっている。なお、地区総耕地面積は、全省地域耕地総面積の約10%相当である。総耕地面積に対する農業人口一人当たりの平均占有面積は、全省地域平均の0.1haに比べ僅かに大きく約0.123ha（1.8畝）である。但し、一農家当たりの平均耕作面積としては約0.476ha（7.1畝）であり、相対的に各戸の営農規模は極めて零細である。

近年、河北省人民政府は、省科学技術委員会を事務局として「太行山地区経済技術開発弁公室」を設立し、植生荒廃の著しい中山間傾斜地の植生回復を含む経済利用を構想している。これら事業の推進には、現在、地域内15ヶ所に試験圃場、示範区（モデル地区）を設け、農業生産環境整備と併せ農業生産構造の改善を目標に置いて果樹類の植樹と草地改良を振興すると共に適正技術の開発と適用技術の体系確立を目指している。しかしながら、現時点では、まだ、耕土培養、地力保全、土壤侵食防止対策等の土壤保全に係る技術、果樹の植栽と肥培管理に係る造・植林技術、種苗生産技術、剪定技術等、草地造成と保全管理技術等、多くの研究課題並びに対策措置の問題が山積している状況である。

3.2.2 農業生産基盤整備状況

太行山地区では、前述の通り気候的に降雨が6月～9月に集中し、また、土壤条件も鉍質の砂質壤土のため保水力が乏しく、特に、3月～5月の寡雨期は各作物の幼苗期に当り旱魃被害が常習的に発生する。従って、この地域では、農業生産増強の対策として灌漑を中心とした圃場基盤整備が不可欠である。太行山地区では、これまで450座に及ぶ大小水庫、貯水池等を建設し灌漑開発を進める努力が払われてきた。この結果、石家庄市地区の荻鹿県、行唐県、元氏県及び保定市地区の満城県等10市・県に於て省地域平均の灌漑受益率62%を上回る迄に成果が挙がってきている。しかしながら、他の13市・県地域では、地理的制約と財政的問題があつて、これら生産基盤整備事業の進捗が滞り、1993年現在、灌漑受益率は50%内外と低迷しているのが実情である。特に、中山間に位置する耕地の場合は、過去に手立てした灌漑施設が水源枯渇のため機能を欠く問題も発生しており、中山間集落の生活用水の確保も含め抜本的な水源開発の対策が急務となっている。

現在、省人民政府太行山経済技術開発弁公室では、各市・県単位及び郷・鎮行政単位で「山区経済技術開発弁」を指導し、地域に賦存する表流水及び地下水を調査し、灌漑開発計画の策定に取り組んでいる。また、既存の灌漑整備地区を対象に「節水灌漑技術」の研究を進めている。

3.2.3 農業生産現況

太行山地区の既存耕地は、主として地域内各河川の中流域以下の河川敷及び低山地、丘陵部の緩傾斜地に階段工を敷設して開墾造成されている。耕地の地目は全て畑地である。水田は、土壤が礫を多く含む砂質壤土から砂質土と土性が粗く、保水性が低いため僅かである。

灌漑畑の場合「小麦（冬小麦）」を主作とし、夏作に綿花、トウモロコシ等が作付される。また、

経済作物（換金作物）として菜種（油料作物）の栽培が振興されており、輪作体系の中で秋収穫の遅いトウモロコシの後作として作付けされている。近年、その栽培面積は大幅に拡大している。他方、天水畑には、一部、自給食糧用として冬小麦が作付けされているが、生育、収量とも灌漑畑の小麦に比べ著しく劣る。天水畑の主作は、6月～9月の降雨を利用したトウモロコシと経済作物としての綿花である。但し、綿花の作付けは、近年、大幅に減少し、替わって粟、核桃（胡桃）等の果核類の植樹が増加している様子が窺える。畑作の耕起作業は、畜力または人力が主体であったが、最近、小型トラクターが普及しはじめている。年間の耕地集約利用率は、灌漑畑では190%以上の作付けが行われるが、天水畑が夏作のみの100%内外以下に止まるため地域全体としては相対的に142%内外である。

以上の耕地の他、近年の果樹振興対策が効を奏し、大棗、リンゴ、梨、桃、山査子、栗、核桃等の果樹、果核類の植樹が中山間の急傾斜地に増加している。1993年現在、これら果樹、果核類は都合53,700haに及んでいる。畜産は、これまでの使役牛馬の飼育から肉用家畜の飼育に替わり本格的な專業化が認められるようになってきている。また、鶏、兎の飼育についても、農家の副業から多頭羽養鶏、養兎を經營する專業畜産農家が増加してきている。水産は、水庫を利用した放流型淡水養魚が漸次盛んになっている。

3.2.4 農業経済の現況

前述の農、林、牧畜、水産業の総生産に基づく農業セクターの総生産値は、地区内総生産値の12.8%相当（実質1993年現在価格評価額で64億元）を占める。

太行山地区の全23市・県の内、石家庄市地区の藁鹿県をはじめ元氏県、邯鄲市地区の邯鄲県、武安市等は、道路、鉄道の要衝にあって、かつ、石炭、石灰等の鉱山資源に恵まれ、早くから鉱・工業開発が進み経済基盤が第二次産業を中心に確立している。他方、保定市地区の来水県、易県、唐県、阜平県等中山間に生産基盤を持ち、インフラ施設整備の立ち遅れている地域は、零細な農業生産に依存する率が高く財政的に極めて困窮している。また、地域人口一人当りのRGDP値に対し各市・県地域の農民一人当りの年収は、藁鹿県を除き著しく低い状況となっている。これは、前述の農作物の作付け状況から理解できる通り、農業生産構造が食糧作物を中心とした「自給型の単一耕作」が主体となっていることに起因するものである。付表では表現されていないが、各市・県地域に含まれる中山間地の集落単位で見た場合、これら農民一人当りの年収は、更に低く350元内外と全くの自給型農業が営まれているのが実情である（農業統計に依れば年収300元以下の集落が約20%在る）。

従って、今後、太行山地区の社会経済開発を進めるには、先ず、現況の「自給型単一耕作」から耕種の多様化と現在未利用の山間傾斜地の高度利用による営農規模の拡大を図り「集約型農業生産」への移行が最大の課題となる。また、「集約型農業生産」の經營についても、經營規模の拡大が地理的阻害要因によって制約され実質的には大きく期待することができない状況に鑑み、現在の個別經營から集落を単位とした「協同組合方式による經營」または「株式化した会社經營」等を導入し「土地資源」、「労働力」並びに「財政資金」の効率的利用を図る必要がある。

3.3 太行山地区の開発ポテンシャルと顕在する農業開発の阻害要因

太行山地区は、標高的に「海拔800m以上の高地」、「海拔800m～200m内外の低山・丘陵地」及び「海拔200m内外以下の扇状地、山間盆地」に大別できる。

「海拔800m以上の高地」は、概ね6,030Km²あり、地区総面積の約20%を占める。この地域は人口が希薄であり、従って、開発行為に伴う自然環境破壊が無く、植生も比較的良好に保存されている。この地域の集落数は極く少数であるが、住民は、山間の傾斜台地及び山岳背陵部の比較的傾斜が緩い部所に狭い階段畑を造成し、伝統的な雑穀中心の自給自足型農業を営んできた。近年、この地域では、階段畑の一部及び畑周辺の緩傾斜部を利用し経済作物（換金作物）として「棗」及び「香椿」等の植

裁を進め財政的自立を目指している。

この地域は、峡谷が深く有効な水資源を持たないが、モンスーンの影響で夏期に降雨が多く、また、比較的厚い土層が保持されているので果樹栽培を中心とした産地形成が最も期待できる。特に、現在、植栽が奨励されている「棗」の他「葡萄」、「柿」等乾燥加工の可能な果樹は、市場流通の機能の面でも有利である。また、天水利用の夏作中心の畑作に於ても山岳高所の冷涼な気象環境を利用した、例えば「草莓の春化处理苗」や平原部の施設園芸用の「蔬菜、果菜類の種子生産生産」等は、今後、この地域に於ける地域経済開発の有効手段として注目できるものである。

「海拔800m～200m内外の低山・丘陵地」は、地区総面積の概ね50%を占める。この地域は、永い歴史の中で人為的環境破壊が大きく影響し生態系が著しく衰微している。また、この結果は、地域の水涵養能力の減退、洪水や土壌侵食被害等が増大し、地域経済の中心である農業生産の衰退を惹起し、かつ、地域経済開発の大きな阻害要因となっている。

これら荒廃した低山・丘陵地は、今後の太行山地区経済技術開発の中心的対象地域であり、現在、関係する市/県人民政府は山区開発弁及び山区農業開発試験区を設け、太行山畜経済技術開発弁公室の指導監理下で「貯水池の建設等水資源開発」をはじめ「造林・緑化」、「果樹振興による植生回復」、「自然草地利用の畜産振興」等賦存土地資源の保全対策と高度利用による地域農業振興に努力している。これらは、近年10余年の試験研究を通じ技術的に事業化の目処が立っており、従って、今後、集落単位で林果の種苗増殖等基礎的な対策を組織的に進めれば十分開発実績を挙げ得るものと高く評価できる。これら低山・丘陵地の植生回復が進捗すれば賦存する可耕地の開墾も可能になり地域農業の営農規模拡大を容易にする。また、林果からの果実生産は、農家経済に大きな収益を齎らすものと期待できる。

「海拔200m内外以下の地域」は、太行山東麓に展開する扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等が該当する約9,157Km²あり地区全体の30%に相当する。この地域は、現在、畑地として開墾され、この内、58.5%の耕地について灌漑開発及び生産基盤整備が完了しており、太行山地区の食糧及び経済作物の主産地となっている。現在この地域は、前述の低山・丘陵地の荒廃した自然環境の影響を強く受け農業及び経済開発が停滞しているが、計画されている治山・緑化事業等が進捗し自然環境が修復されれば農業生産環境が好転し集約的農業生産への転換が可能となる。

なお、太行山地区経済技術開発を進める上で「自然条件の生態環境に係る問題」の他、「労働の質的問題」、「財政的困窮の問題」、「技術的問題」等が顕在し、今後、更なる対策と改善／解決の余地が残されている。

(1) 自然／生態環境条件に係る問題

太行山地区の自然環境は、気象条件として日射量が多く、農業生産を支持するに十分年間有効積算温度並びに降雨量がある。また、気温の日格差が大きく作物の生育管理に最適である。地形/地貌に於ても標高差が大きく、気象条件と相俟って動植物の多様性を支持している。これら自然環境条件は、今後の地域農業生産の増強と農業生産構造の改善（多様化）対策に極めて有利な要因として評価できるものである。

しかしながら、これら諸条件も、永年に亘る社会経済開発の歴史の中で自然環境が破壊され地域生態系が著しく衰退し、結果的に以下の阻害要因が顕在することとなり、今後の開発を困難にしている。

1) 旱魃

太行山地区の多年平均降雨量は570～620mmあり、一般畑作物の生育には支障ない降雨量である。但し、これら降雨量の65～80%は夏期に集中するため実質的な有効利用率が低く、しかも頻繁な豪雨を伴うため洪水被害が大きい状況となっている。春期及び秋期の降雨は、夫々10%と15%内

外と少なく、特に春期の降雨条件が不安定なため、畑作物の幼苗期の旱魃が甚大な作物被害を惹起する原因となっている。因みに、春期の旱魃は3～5月期に多く、発生率は65%以上となっている。また、6～7月の初夏及び7～8月盛夏の旱魃は1/3年確立で夫々28%と24%内外である。従って、農業生産の増強と生産安定には、水庫や貯水池を増設する等の灌漑対策が不可欠である。

2) 乾熱風と降雹

太行山地区の植生退化地域は、土壤侵食も著しく大半の山岳頂部は基岩が路頭した岩山と化している。このため、晩春～初夏（5～6月）のプレモンスーン期（乾期/雨期の転換期）には岩肌が極度に熱せられ麓の農耕地帯に強く吹き降ろす現象となる。このため、冬小麦の登熟阻害や夏作の綿花、トウモロコシ等の生育阻害が多く発生し、結果的に各作物の収量低下の大きな原因となっている。

また、この現象は、山岳上空の上昇気流を活発にし頻繁、かつ、激しい降雹を齎らし農作物や各種施設に大きな被害を与える原因となっている。この地域的異常気象は、華北平原部に迄及び広範囲に亘って被害をもたらしている。従って、太行山地区中山間地の造林・緑化は、この点の気象災害防止対策としても急務となっている。

3) 土壤侵食

太行山地区約30,060Km²の内、土壤侵食が甚だしい地域は450,900ha（15.0%）、中度侵食地域が1,277,550ha（42.5%）及び軽度侵食地域が1,217,430ha（40.5%）と見込まれている。最も植生退化の著しい800m～200mの低山地、丘陵地の大半は以上の土壤侵食甚・中地域に含まれる。また、これら地域からの流出土砂量は年間1,000m³/Km²内外以上と見込まれている。これら中山間からの侵食流出土砂は、華北平原の河川敷に堆積され河床を高くするため洪水期には頻繁な氾濫を惹起する要因となっている。

4) 低地力、薄土層等

太行山地区の土壤は、母材となる地質が二次堆積の変成岩で、しかも永年に亘る土壤成分の洗脱と侵食流亡作用を受けてきたため、一般に土層が薄く（80cm内外以下）、また、地力の劣る鈣質土壤（有機質1%以下、全窒素0.05%内外以下、有効燐酸5ppm以下）である。土性も砂礫質壤土で構造的にも保水性の低い土壤である。植生が最も衰微している片麻岩の分布する地域では、土壤条件が更に悪化している。また、石灰岩の分布地域では、土壤のアルカリ性の問題があり、適正耕種の選定が必要である。

今後の対策では、畑作物の単作経営に畜産を有機的に導入した複合経営の体系を整え、家畜の堆・厩肥の圃場還元を徹底した「耕土培養/地力保全」を推進する必要がある。

(2) 労働力の質及び財政的困窮の問題

太行山地区の開発事業推進に於て、労働力の質的問題が大きな障害となっている。これは、一つに、太行山地区の生産環境が前述の通り劣悪な状況にあり、この結果、多くの農民が年収350元内外と財政的に極めて貧困なため教育の徹底出来ない実情に由来している。山区の一般統計によれば、文盲人口が地域総人口の概ね40%を占める。文盲率は、特に中山間の、所謂、貧困農村地域に於て高く、極端な事例では70%以上に達する集落も存在する。更に、普及技術を適正に利用できない農民数も多く、普及技術の適正効果が半減している場合が多々見られる状況である。また、山区開発のための技術普及を図る場合に於ても適正な手段と道具が財政的に準備できない点も大きな障害となっている。

(3) 技術的問題

過去拾数年間に亘る開発技術に係わる試験研究は、前述の通り際だった成果を挙げてきた。しかしながら、これら試験研究は、基本的に、まだ初歩的な段階のものであり、「単一資源の開発に対し

単一技術の応用」が一般的であった。これらは、「科学技術情報が乏しく」、「試験研究施設が財政的問題から非情に不備」、「試験研究資材の入手が困難」等々の諸問題が山積していたことが制約要因となっている。これらの制約要因は、今後の試験研究テーマである「技術を集約した総合開発」と「山区農業の本格的な経営構造改善」の目的達成を期する上で更に大きな障害となる。

3.4 開発計画

3.4.1 計画対象地域

計画事業の対象地域は、河北省西部に位置する太行山系30,600 Km²である（添付資料-1：「調査対象地域位置図」参照）。行政単位では石家庄市地区7県、邯鄲市地区4県、邢台市地区4県及び保定市地区8県である（添付資料-2：「調査対象地域行政区分図」参照）。末端の行政単位としては631郷、7,724行政村が対象となる。

これら地域の山間・丘陵地帯は、長い歴史の中で頻繁な自然災害と不合理な森林資源の乱用があった植生が致命的に衰退し、生態系の崩壊と水源涵養能力の低下を惹起している。また、この地域の農村では、農業の零細化が深刻である。

3.4.2 開発の目的

1) 短期的目標

本計画事業は、計画対象地域の経済基盤となる太行山系の「生態系回復／保全」と「貧困農村の経済復興」を目的としたものである。この計画事業の短期的目標は、特に、既存の造林及び治山治水事業の強化、賦存農業資源（中山間の可耕地、自然草地等）の合理的開発、節水灌漑技術を含む水利用環境の整備と新規水源開発等を中心とした農業生産基盤整備並びにこれら事業に係るハード及びソフトウェア技術の革新に必要な指導体制を整えることに置き、以下の直接的効果を期待するものである。

- ① 適切な治山治水事業の適用による水源保全と生態系の回復（特に、造林には収益性が高く、かつ、短期日に効果の期待できる果樹、果核類を導入し農業生産構造の多様化と植生回復双方の目的に対応する）。
- ② 農業生産基盤の保全と地力培養。
- ③ 賦存資源の効率的利用による農業生産構造の改善（多様化）と持続的経済の安定。
- ④ 産地形成を中心に農業経営体系（協同組合体制、株式化等）の革新を図り、賦存する農業資源の有効利用と労働生産性の向上を期する。

2) 中・長期的目標

本計画事業は、環境保全型の集約的農業及び農村地域開発事業として構想されたもので、地域開発のニーズは、対象地域が30,600Km²の広域に及び、かつ、裨益人口も概ね900万人と大きい。また、計画事業の目的である「太行山系の生態系回復／保全」と「貧困農村の経済復興」は、単に対象地域のみならず広く華北平野の自然環境保全と地域経済発展の安定した基盤を整える意味に於ても極めて重要であると評価されている。

造林及び草地改良事業による中山間地の植生／生態系の回復は、直接的に地域住民の生活環境を改善し、かつまた、農業生産基盤を保全する。特に、果樹、果核類等の植栽は、畑地開墾の余地が殆ど無い現在、営農規模拡大と市場経済体制に則した即効性及び収益性の高い農業生産構造の改革を推進する手段として大きな期待が持たれる。本格的な畜産開発は、既存の農業経営の中で大きな弊害となっている「零細かつ単一的農業生産構造」から「収益性の高い集約的農業」への転換を支持する。また、これらは、農産加工原料を生産する原産業として農村工業の振興や地域

商業の活性化にも極めて効果的である。以上の結果は、地域農民の労働意欲の昂揚と労働生産性の向上効果として農業生産増強と地域経済発展を支持する原動力となり、国家上位計画で期待している社会経済開発の目的に十分応えるものと確信する。

3.4.3 開発事業構想と計画の枠組み

中国の社会経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、人口の過半数を抱える農村部の労働生産性の向上並びに労働意欲の昂揚を図る意味に於て農村部の産業構造の改善と生活環境の改善整備を最重点課題としている。

本計画事業は、以上の理念に沿って太行山地区の農業及び農村地域開発を長期的戦略として組織的に推進する構想で、既存耕地の生産基盤整備と併せ中山間地域の荒廃した土地資源の回復／保全を図る手段として果樹、果核類の植栽と草地改良／畜産振興等を行い農業生産の多様化（農業生産構造の改変）と経営規模の拡充を目的とする。以上の戦略構想に基づき河北省人民政府が企画している太行山地区農業・農村総合開発計画の事業内容は、以下に要約する通りである。

高山（標高800m以上）地域の開発：

標高800m以上の高山地域は人口希薄で集落数は極めて少ないが、既存集落の農業生産環境は、特に、水源が乏しく、村道等基本インフラ施設がまだ未整備な状況である。また、農業生産構造も伝統的な雑穀中心の天水依存の自給型農業である。現在、この地域に於ける農業開発は、経済作物として「大棗」、「香椿」等の植栽を振興し自給型農業から財政的に自立する方策が適用されている。今後の主たる開発事業項目は、次の通りである。

- ① 「大棗」、「香椿」等林果植林の振興
優良品種の選定と種苗の増殖が進められている。但し、現状の苗圃は規模的に小さく、また、機能的にも拡充整備が必要である。
- ② 特産地形成を目指した適正耕種の導入
北京及び天津の大都市市場をひかえた華北平原部に於ける蔬菜や施設園芸による果菜生産と有機的な生産体系が整えば、高冷地の立地条件を活かした「草莓の春化处理苗」、「馬鈴薯の種薯」、「蔬菜類の種子」等生産に大きな期待がもてる。
- ③ 生活用水を含めた村落給水施設整備
天水貯留槽、地下水の揚水・貯留等対策を中心とした水源開発
- ④ 集落と市場を結ぶ村道の整備

中・低山地、丘陵地（標高800m～200m内外）の開発：

太行山地区の中で最も甚だしい植生退化と生態系の破壊が進んでいる地域で、今後は、農業・農村開発と併せ環境保全対策が不可欠である。省政府では、現在、自然環境保全対策効果と農業生産規模の拡充と多様化を含む地域経済構造改善（農村近代化対策）の有力な手段として「果樹及び果核類」の植林と草地改良による畜産振興を中心に開発計画を進めている。主たる開発事業項目は次の通りである。

- ① 林果の植樹を推進し植生/生態系の回復と果樹、果核類の生産及び養蚕等振興
造林事業には、自生種の楊樹（ポプラ）、槐樹（アカシア）、油松、楡柏等が一般的である。果樹の植栽には、比較的土層が厚い地域を選定し、苹果（リンゴ）、梨、桃、柿、大棗、葡萄等、また、果核類では栗及び核桃（胡桃）を主要樹種として導入している。

今後の課題は、比較的土層が薄い地域の植生回復の対策と技術体系の確立に置かれている。この対策樹種として、「萩」、「葛」、「桑樹」等の適用が期待できる。

② 草地改良と畜産振興

以上の造林事業と関連し、広大に賦存する野草地の保全対策が必要である。現在これらの野草地は、適宜、近隣集落の家畜放牧及び採草利用されているが、今後は、組織的な草地改良を進め草原の保全と畜産振興する必要がある。

③ 農業生産振興を支持する基本施設の拡充整備

以上の植林事業に必要な種苗圃は、各県単位で設置/運営されているが、いずれも規模の拡大と併せ種苗生産技術及び機能の拡充整備が必要である。

また、果樹生産及び畜産振興に係る技術普及についても、農事技術普及センター、種畜場及び畜産技術普及センター等が設立されているが技術要員のより高度な技術訓練及び人工授精、畜産医療施設等の機能拡充/整備が必要である。

④ 水源開発と灌漑施設整備

事業対象地域には、これまで大小450座の水庫/貯水池が建設されているが、これら用水は、峡谷下流域の既存耕地の灌漑及び集落の生活用水として利用されている。従って、この地域の果樹生産、畜産経営等及び中山間の集落用水を確保するには、更に上流域に新規に水源開発(集落単位の小規模貯水池)を進め対処する必要がある。

また、灌漑施設整備には、節水灌漑を中心に「点滴灌漑」等の技術体系を確立する必要がある。

⑤ 農産加工を中心とした農村工業開発

現在、生産果実の内、大棗について乾燥加工が行われているが、他の果実はいずれも生鮮果実として出荷されている。今後、果樹の植栽が進めば生鮮果実は当然生産過剰に陥ることになる。畜産についても全く同様の問題が危惧される。従って、果樹生産や畜産振興の長期対策として果実や食肉等の加工技術普及は不可欠となる。

また、集落単位で見た場合、各村の可耕地または果樹等栽植可能な面積は、必ずしも一農家当りの経営規模を十分に拡大できるほど大きくはない。従って、将来、農業経済の発展を持続させるためには一部農業人口に対し他の就業機会を与え相対的に営農規模を拡充してゆく対策が必要不可欠である。この意味に於ても農産加工技術開発及び農村工業振興は効果的対策として評価できるものである。

植林事業に於て、「桑樹」の適用が実証されれば「養蚕」の新規振興が可能になり、更に新規の農産工業開発の可能性を拡大できる。

⑥ 特産地形成と農業経営体制の改革

果樹及び畜産振興は、中山間地域の農業開発手段として、即効性及び収益性双方の点で高く評価できる。しかし、前述の通り実情は、営農規模の零細な多数の農家が一斉に生産を開始することとなり、結果的に生産過剰や市場競争を惹起する弊害は避けられない。従って、これら生産事業を進めるには、行政的に「特産地形成」と「計画生産」の徹底を指導する必要がある。また、市場経済体制の下で効率的かつ機能的な営農を維持する意味において「集落単位の農業生産協同組合方式」や「株式方式」等の集體的農業経営体制の確立が計画事業の目的成就に必要不可欠である。

扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等(標高200m以下)の開発:

この地域は、既に可耕地の殆どが畑として開墾利用され地域農業生産の中核となっている。しかし、農業生産の現況は、基盤整備がまだ60%内外以下の進捗であり、零細な営農規模と相俟って低迷しているのが実情である。従って、この地域については、不可欠条件である灌漑施設整備を含め農業生産基盤整備を徹底し、畑作物の生産安定を図ると共に経済作物の導入を振興し耕種の多様化と農産物の付加価値生産の体制を整える必要がある。この地域は、北京及び天津市と結ぶ

国道、鉄道等基本インフラ施設が整っており、距離的にも大都市市場に近い利点があるので、背後地の中・低山地、丘陵地（標高800m～200m内外）の開発と整合を図れば都市近郊型農業として極めて有利な特産地形成が期待できる。

① 既存耕地の灌漑施設及び生産基盤整備

前節の地区現況の項で記述した通り、地区内の既耕地は、一部の市・県地域を除き、いずれもまだ60%内外以下の灌漑／基盤整備率である。特に灌漑は、春～初夏の乾燥期が畑作物の幼苗期に当るため、生産安定と増産対策として必要不可欠である。従って、今後は、既存450座の水庫及び貯水池からの灌漑施設について機能拡充整備と節水灌漑技術普及を進めると共に、更に地下水等新規の水源地を開発を進め、全耕地の灌漑を保障する計画である。

② 経済作物の導入を図り都市近郊型農業として耕種生産の多様化推進

既存の繊維作物（綿花、黄紅麻等）、油料作物（菜種、芝麻、落花生等）、煙草（考烟）等に加え、平原部の土壌条件では栽培が困難なアスパラガス、エシャロット等高品質の蔬菜、根茎類の新規導入が期待できる。

③ 畜産振興

北京、天津市の近郊型農業として、特に「家兎」、「家禽類」等、小家畜の多頭羽飼育が有利である。

④ 特産地形成と農業経営体制の改革

前述の中山間地域の農業開発と同様、いずれの農家とも営農規模が零細で農産物の生産過剰や市場競争の弊害には極めて脆弱である。従って、農業生産事業の振興には、行政的に「特産地形成」と「計画生産」の徹底を指導する必要がある。また、市場経済体制の下で効率的かつ機能的な営農を維持する意味において「集落単位の農業生産協同組合方式」や「株式方式」等の集體的農業経営体制の確立が計画事業の目的成就に必要不可欠である。

また、これら農業開発を通じて太行山地区生態系の回復を図り、自然環境並びに農村生活環境の整備／改善に対し直接的に以下の波及効果を期待するものである。

以上特長的三地域の開発支援機能として建設された既存15ヶ所の「試験研究施設」、「技術示範区」、「農事技術普及所」及びこれらに付帯した「種苗圃」、「種畜場」等の施設拡充整備並びに新規の機能として「山区経済技術開発センター」を省都の石家庄市に建設する計画である。特に、「山区経済技術開発センター」は、今後の太行山地区並びに省地域の他の山区開発の拠点として開発に必要な技術の対外交流、開発従事者の技術研修／訓練等の施設機能を期待している。

3.4.4 計画事業の開発効果等

本計画は、環境保全型の集約農業・農村地域開発事業として河北省太行山地区の開発／整備を長期的戦略として組織的に推進するもので、特に、中山間地域の荒廃した農業資源と生態系の回復／保全対策には、収益性が高く、かつ、短期日に経済効果の期待できる果樹、果核類の導入と草地改良による畜産振興を推進し農業生産基盤の保全と地力培養に努める構想である。これらの事業は、直接的に営農規模の拡大と地域農業生産構造の改善（多様化）に効果的であり、また、これら生産項目を既存の畑作と組み合わせ農業特産地形成と農業経営体系（協同組合体制、株式化等）の革新を図れば持続的農業／農村経済の安定が期待でき貧困農村からの脱出を容易にするものである。

- ① 果樹、果核類等林果植林の推進により荒廃した植生の回復／森林被覆率の拡大を図り地温の異常上昇を抑えると共に水源涵養能の向上改善を期する。特に、太行山地区に於て指摘されている「旱魃」、「乾熱風と降雹」、「土壤侵食」等の自然災害は、本来的に地域の植生退化が根源となっているので、この点が改善されれば広く華北平原も含め大きな社会経済的受

益効果もたらされる。

- ② 果樹、果核類等林果の植栽は、畑地開墾の余地が殆ど無い現在、営農規模拡大と市場経済体制に則した即効性及び収益性の高い農業生産構造の改革を推進する手段として期待できる。
- ③ 畜産振興を中心とした草地改良も以上の林果植林と同様の植生回復効果が期待できる。また、本格的な畜産開発は、既存の農業経営の中で大きな弊害となっている「零細かつ単一的農業生産構造」から「収益性の高い集約的農業」への転換を支持し、また、農業生産基盤である耕地の「耕土培養/地力保全対策」の手段として効果的である。
- ④ 以上の結果は、労働意欲の昂揚と労働生産性の向上効果として農業生産増強と地域経済発展を支持する原動力となり、新たに農村工業並びに商業活動を振興し、単に計画事業の対象となる農村地域のみならず広く省地域の永続的な社会経済発展を支持するものである。近年、年を追って農業と工業・商業間の経済格差が拡大してきているが、本開発事業は、上記の通り、特に貧困農村の復興に寄与し、農業及び農村経済の環境改善に大きな波及効果を齎らす。
- ⑤ 農業生産の拡大は、地域の食糧事情を改善するのみならず国家経済の発展と対外貿易収支の改善にも大きく寄与できる期待が大きい。

IV. 開発調査の実施要領(案)

4.1 技術協力の範囲と目的

太行山地区は、中国4000年の歴史の中で山岳を被覆する森林が不合理に消費されたため、現在では植生退化と土壌侵食が著しく、大半の山岳は裸地同然に岩山化している。この結果、約900万人の人口を抱えるこの地域の農業は、狭小な可耕地の制約があって零細化が進み、また、水源涵養能力を失った山岳のため灌漑用水が乏しく土地生産性の回復/維持ができず、農家一人当りの年間所得が450元内外以下と極貧の状況となっている。太行山地区の自然環境の荒廃は、単に、山岳地域の生態系の破壊に止まらず、広く華北平野の気象環境にまで大きく影響し、洪水、干魃等の気象災害を惹起している。中国政府並びに河北省人民政府は、ここ拾数年来、太行山地区の自然環境の修復/改善の必要性を重視し、この地域の社会経済開発と併せ造林、治山等についても努力を重ねてきた。しかし、広大な太行山系(30,600Km²)の対象地域にあって対策効果はまだ薄く、抜本的対策が必要となっている。従って、中国政府は本計画事業の推進について、対象地域をマクロ的に捉え、賦存資源調査と国土保全対策を中心に開発のニーズを確認し、総合的地域開発事業の基本計画(マスタープラン)の策定と事業実施の方向付けの検討並びに抜本的な支援対策を構じる必要があると考えている。

標記開発調査は、以上の中国政府の対策のニーズに応え、太行山地区の行政単位別に編成された既存の農業及び農村開発計画をレビューし、太行山地区全体としての「農業・農村地域総合開発基本計画(マスタープラン)」を策定し「中山間貧困農村復興計画」の推進に資すると共に開発典型区を選定しモデル開発事業の「実施計画(フィールド・スタディー調査)」を行うものである。なお、典型区開発実施計画調査には、太行山地区農業開発拠点として設置された「種苗圃」、「種畜場」、「技術展示圃場」等の施設拡充整備計画並びに省政府が企画している「山区経済技術開発センター」の建設及び運営計画(日本政府からの技術協力体制を含む)の策定を含むものとする。

4.2 調査対象地域

計画事業の裨益地域は、河北省西部に位置する太行山系の山間・丘陵地帯に位置する貧困農村とその後背地が該当する。行政単位では石家庄市地区7県、邯鄲市地区4県、邢台市地区4県及び保定市地区8県である(添付資料-1:「調査対象地域行政区分図」参照)。末端の行政単位としては631郷、7,724行政村が対象となる。地区総面積は約30,600 Km²であるが、基本計画(マスタープラン)調査は、低山・丘陵地及び扇状地、山間盆地等標高800m以下の地域約24,480Km²(概ね80%相当)を対象とす

る。また、実施計画調査（フィジビリティ・ステイ調査）は、以上のマスタープラン調査の結果に基づき選定する典型区（50,000 ha内外）を対象とする。

4.3 技術協力の内容

太行山地区の行政単位である石家庄市、邯鄲市、邢台市並びに保定市各々の地区人民政府が個別に企画している農業及び農村開発計画構想を基本に置き、太行山地区全体としての「農業総合開発基本計画（マスタープラン）」を策定し、この基本計画に基づき開発典型区を選定の上「モデル開発事業実施計画（フィジビリティ・ステイ調査）を作成する。

なお、調査手法として「データベース構築による情報処理」を導入し、計画策定の便宜及び将来の事業運営管理に資する。また、これら調査の期間中、中国側カンクナーパーツ3名を日本に招聘し、類似開発事業並びに事業施設の運営管理について実地に研修を行い技術移転の効果を高めるものとする。

本開発調査は、二年次に亘り「第一次調査」及び「第二次調査」の二工程で夫々中国に於ける現地調査及び日本に於ける国内解析作業として実施する。調査作業の工程は、添付資料-2「調査作業フロー」に示す通りである。

(1) 第一年次調査

1) 第一次現地調査

河北省政府及び関係4市地区人民政府が夫々構想している太行山地区農業総合開発計画のレビューと併せ過去拾数年に亘る山区開発に係る試験研究成果を含む既存の資料収集・整理及び現地補足調査を行い、太行山地区の現況把握と対象地域の農業・農村開発に係る開発構想並びに地域農業総合開発基本計画（マスタープラン）策定の基本方針（開発ポテンシャルの評価と開発の基本的枠組み）を概定する。また、地域農業総合開発基本計画に係る初期環境調査を実施する。第一次現地調査の主たる項目及び内容は以下の通りである。

① 地域農業開発の現況及び顕在する諸問題点の把握

- a. 自然環境調査：
地形、気象、水文、地下水、地質、土質、土壌、自然動植物分布等を含む自然環境並びに開発に係る自然条件及び農業開発に係る阻害要因を含む問題点の把握。
- b. 一般社会・経済現況：
社会・経済インフラ施設整備を含む土地利用、人口、社会構造、地域経済、環境保全対策、地域開発計画及び開発事業実施状況等及び阻害要因を含む問題点の把握
- c. 農業開発現況：
農業土地利用、耕種並びに作付け体系、施設園芸と生産技術、農業機械化、農業生産基盤整備、耕種栽培技術と技術普及体制、農業生産支援制度、農業組織、農家経済及び地域農業経済、農産物の市場流通施設及び流通体制等、農業開発現況及び阻害要因を含む問題点の把握
- d. 林産開発現況：
林産土地利用、桑園分布と養蚕、養蚕技術体系及び技術普及、養蚕支援制度、繭の市場流通、養蚕農家経済、林産及び林産物の市場、林業経済等、林業開発現況及び阻害要因を含む問題点の把握
- e. 畜産開発現況：
主要畜種と飼養状況、畜産物及び市場形態、畜産施設、家畜飼養施設、畜産支援制度、家

畜飼養技術及び技術普及体制、生産組織、畜産農家経済等、畜産開発/振興の現況及び阻害要因を含む問題点の把握

f. 淡水養殖：

淡水養殖の主要魚種、生産施設整備、年間魚種生産量、市場流通施設と流通体制、養殖技術及び技術普及体制、水産支援制度、生産組合、水産養殖農家の経済等、水産養殖の開発/振興の現況及び阻害要因を含む問題点の把握

g. 農業生産基盤施設整備現況：

水資源及び水利施設整備、灌漑開発、排水改良、農道整備、収穫後処理施設、各種農業生産基盤施設の運営・維持管理体制等、施設現況及び阻害要因を含む問題点の把握

h. 農産加工施設整備現況：

各種農・林・畜・水産加工施設、各種加工技術及び技術普及体制、加工施設運営・維持管理体制（経営形態）、加工業の経済と財政環境等、現況及び顕在する諸問題の把握

② 開発ポテンシャルの分析評価

以上の現況調査を基礎に賦存する農業総合開発に対応する開発ポテンシャルを分析評価し、開発戦略と開発計画の枠組みの構想並びに開発規模の策定に資する。また、財政及び諸制度上の問題については、改善/強化対策を検討し、将来の事業運営・維持管理体制の確立に資する。

③ 初期環境評価と開発に係る環境保全対策の提言

上記 8 項目の現況調査及び環境初期評価調査の結果を踏まえ、農業総合開発計画に係る自然及び社会経済環境への影響を明確にし、併せて自然環境保全対策の策定に対する提言を行う。

④ 地域農業総合開発基本計画（マスタープラン）策定の基本方針（開発ポテンシャルの評価と開発の基本的枠組み）を概定

以上の①項、②項及び③項の調査・検討結果に基づき、太行山地区全体の農業総合開発基本計画（マスタープラン）策定の基本方針（開発ポテンシャルの評価と開発の基本的枠組み）を概定する。

2) 第一次国内作業

第一次現地調査の結果並びに収集資料の細部解析検討結果を踏まえ、環境保全対策を含む太行山地区農業総合開発基本計画（マスタープラン）を策定する。併せて、基本計画の中から最も事業効果が高く、かつ、モデル性の高い地区を選定し、この典型区についての開発実施計画調査の基本方針と概略的開発の枠組みについて検討を行う。

(2) 第二年次調査

1) 第二次現地調査

第一次調査で策定した太行山地区農業総合開発基本計画の開発方針並びに典型区について行う開発実施計画調査の基本方針と概略的開発の枠組みの検討結果を踏まえ、選定した典型区候補地のフィーチャリティー・ステイ調査を行い農業総合開発実施計画の策定を行う。現地調査では、典型区を対象にデータの収集補完と詳細現地調査を行い、各開発項目の開発目標、具体的実施戦略並びに以下の計画について開発事業を概定する。

- a. 土地利用計画
- b. 水源開発及び水利施設整備計画
- c. 排水改良、農道整備等を含む農業生産基盤整備計画
- d. 農業及び果樹生産振興計画
- e. 農産物の収穫後処理施設整備及び農産一次加工計画
- f. 草地改良を含む畜産振興計画及び畜産一次加工計画
- g. 淡水養殖振興計画及び魚種収穫後処理施設計画
- h. 養蚕振興を含む林業開発
- i. 農村近代化計画
- j. 農牧・林業・水産技術普及及び農業支援諸制度の改善強化計画
- k. 農業生産組合等、農業生産経営組織の強化計画
- l. 環境保全対策計画

2) 第二次国内作業

第一次調査及び第二次現地調査結果を踏まえ、以上 a.～ l.の12項目に亘る事業計画を基本とした太行山地区典型区農業総合開発実施計画を策定する。また、太行山地区農業開発拠点として設置された「種苗圃」、「種畜場」、「技術展示圃場」等の施設拡充整備計画並びに省政府が企画している「山区経済技術開発センター」の建設及び運営計画（日本政府からの技術協力体制を含む）を策定する。

4.4 中国側カウンターパートに対する技術移転

日本政府の技術協力の一環として実施している中・長期専門技術研修計画の内、以下の項目課程について計画事業要員の技術訓練を希望する。

- ① 中山間農村近代化及び生産基盤整備の設計技術 1名
- ② 農村給水及び節水灌漑施設の運転・維持管理に係わる技術 1名
- ③ 農業協同組合及び農業生産物流通管理技術 1名

4.5 調査の実施期間

調査実施の期間は、1996年から1997年に亘って行う。調査の実施工程は以下の通りである。



4.6 調査団の構成と作業期間（人/月）

調査団の構成と予定作業期間（人／月数）は以下の通りである。

調査団の構成	1995年度		1996年度		合計(人／月数)	
	現地	国内	現地	国内	現地	国内
総括／農業諸制度・組織	4.00	2.00	3.50	1.50	7.50	3.50
気象・水文	3.00	1.50	2.00	2.00	5.00	3.00
地質・地下水	3.00	1.50	1.00	1.00	4.00	2.50
土壌・土地利用	2.00	1.50	1.50	1.00	3.50	2.50
畑作／農業機械	3.00	2.50	1.50	1.00	4.50	3.50
果樹園芸/林業	3.00	2.50	3.00	2.00	6.00	4.50
灌漑／排水	4.00	2.50	3.50	2.00	7.50	4.50
畜産／農産加工	3.00	1.50	2.50	2.00	5.50	3.50
水産	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	2.00
農村計画	3.00	2.00	2.00	1.00	5.00	3.00
施設設計	3.00	2.00	3.50	2.00	6.50	4.00
農業経済・事業評価	3.00	2.00	2.50	2.00	5.50	4.00
環境評価	2.00	1.00	1.50	1.00	3.50	2.00
合 計	38.00	23.50	29.00	19.50	67.00	42.50

4.7 日本政府の便宜供与

調査に当たって、日本側は以下の便宜措置を構じる。

- 1) 日本側調査団員の技術費用、渡航費用、現地調査期間中の滞在費用、医療費等、必要な全ての経費を負担する（但し、以下の中国側の便宜に係る4.8節3)及び5)項の費用を除く）
- 2) 現地調査を実施するに当たって、添付資料-3 に示す合作作業項目の内、日本側が分担する業務の実施及びこれに係る経費の負担
- 3) 日本から持ち込む調査資機材の日本から北京首都国際空港までの往復運搬費の負担
- 4) 調査報告書の作成費用の負担

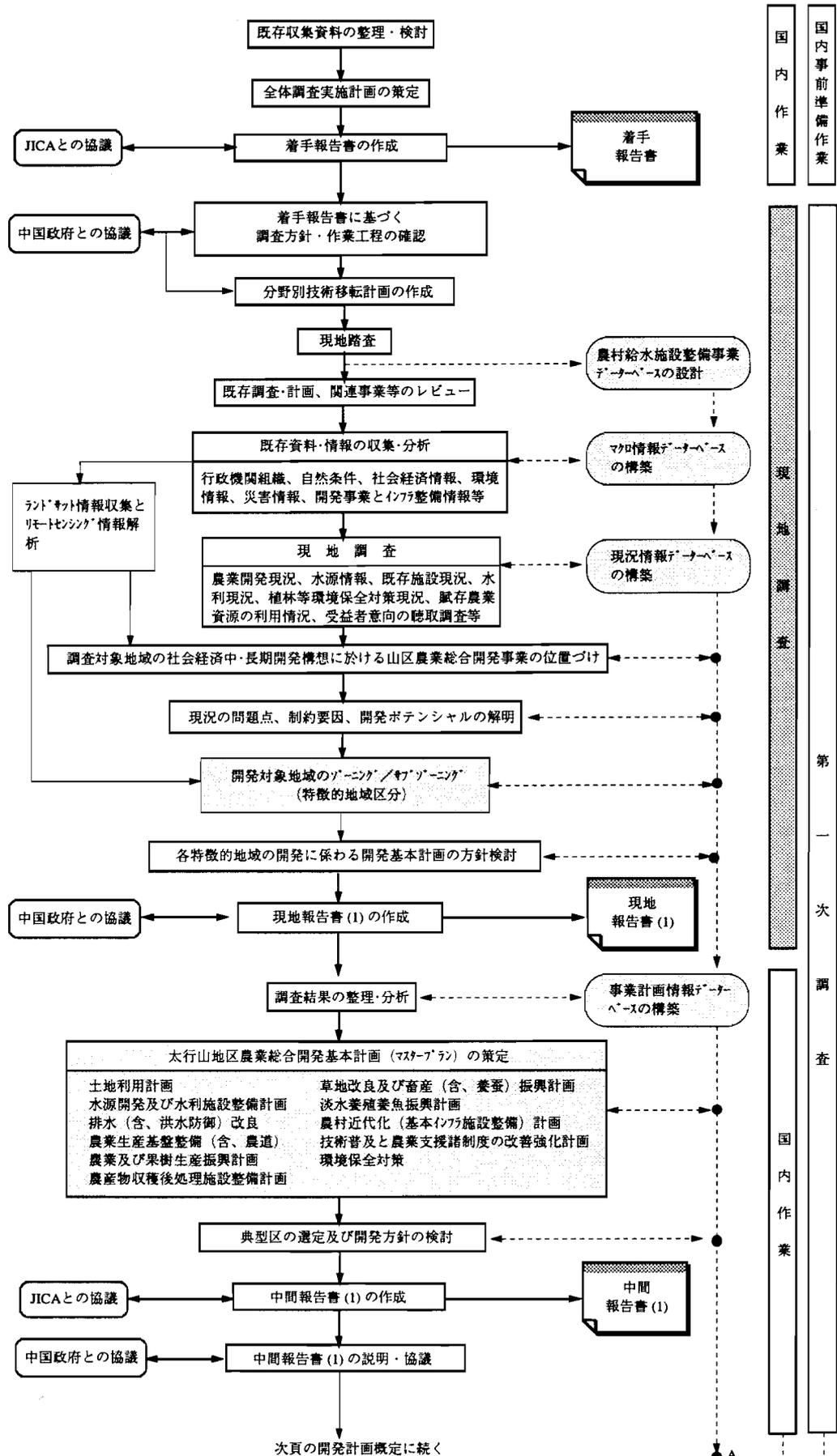
4.8 中国政府の便宜供与

現地調査を円滑、かつ効率的に実施するため、中国側は、中国政府が施行している法律及び諸規定/条例等に従い以下の便宜を措置する。

- 1) 中国側専門家（カンクーパーツ要員）、事務職員、作業員及び通訳/資料翻訳要員（日／漢語または英語／漢語）の提供とこれら要員の給与等、作業／行動に係る全ての費用負担
- 2) 現地調査を実施するに当たって、添付資料-3 に示す合作作業項目の内、中国側が分担する業務の実施及びこれに係る経費の負担
- 3) 現地調査に必要な作業場所（調査事務所）及び机、書類棚等の什器備品の無償提供
- 4) 現地調査に必要な車両、船舶、機器等の手配（但し、通常の方法で借上げが困難な車両、船舶、機器等については運転要員を付加し無償提供）
- 5) 現地調査に必要な国内通信用の電話・FAX等通信施設及びこれらに係る経費負担
- 6) 現地調査のために必要な許・認可の手続き及びこれに係る経費負担
- 7) 計画調査に必要な資料・情報の無償提供
- 8) 計画調査に必要な資料の中国から日本への移送許可
- 9) 現地調査中、調査団員に病気、怪我等が発生した場合、病院等の手配
- 10) 現地調査期間中、調査団員の安全の確保
- 11) 日本から持ち込む調査資機材の通関（非課税措置）と国内輸送費用の負担
- 12) 日本から持ち込む調査資機材の再輸出に係る必要手続きと通関／非課税措置の実施

< 協議 > < 調査業務 > < 報告書 >

第一次調査業務

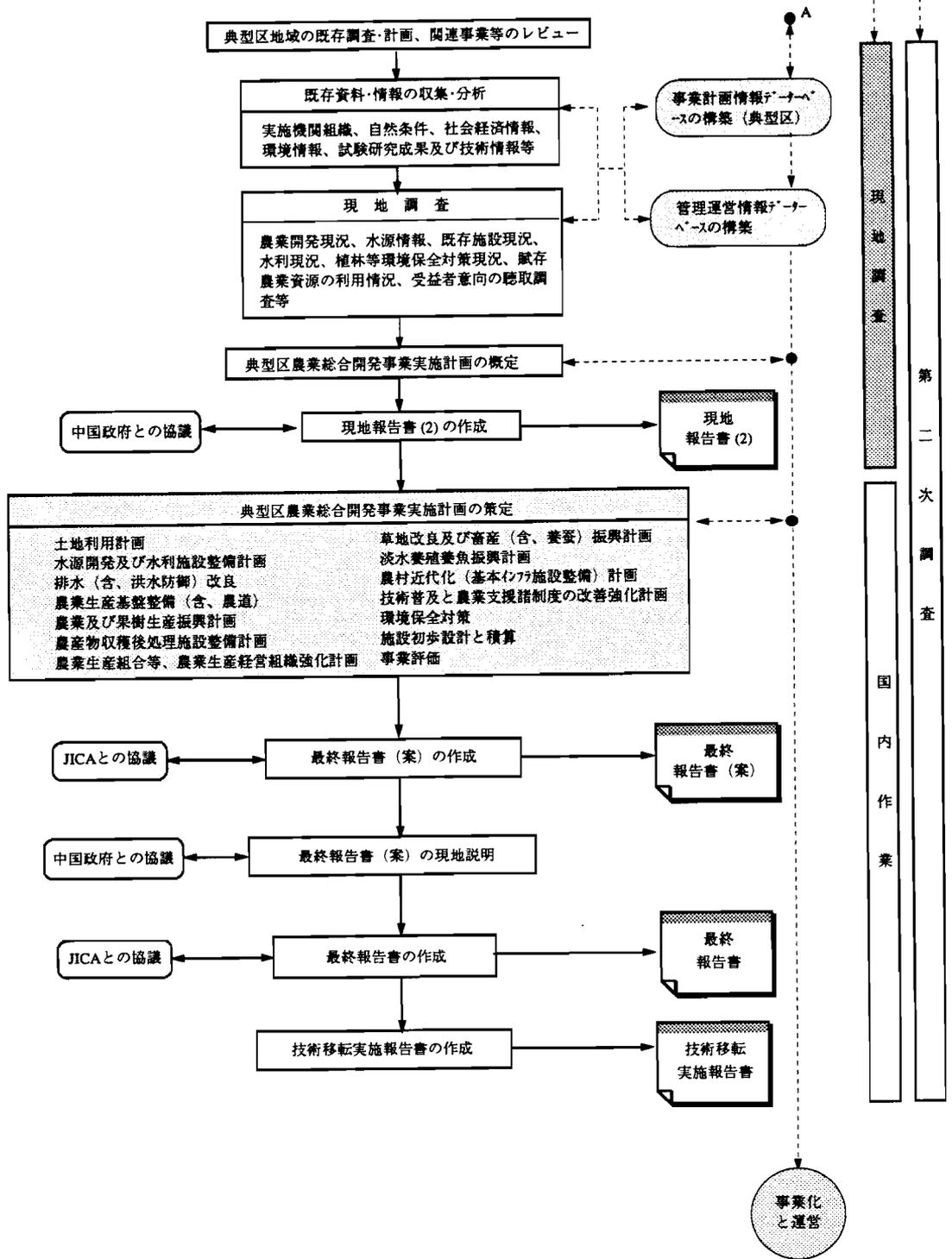


< 協議 >

< 調査業務 >

< 報告書 >

第二次調査業務



作業項目		日本側分担業務	中国側分担業務
地形図 及び 測量	地形図 1/50,000 地形図 1/25,000 地形図 1/10,000		各種縮尺の地形図の無償提供
	計画施設用地、既存施設配置等について適正縮尺の無い場合の測量	測量作業の必要個所の選定（測量範囲、縮尺、精度等については中国側と協議の上決定） 中国側に協力し測量成果品の取り纏め及び品質検査等実施	測量作業の実施 日本側の測量執拗個所の略測等に必要なる労務要員の提供
気象水文 資料解析	既存の気象水文資料の収集整理及び確率統計処理	既存資料のレビューと代表的測候所の選定 データベースの構築と気象・水文資料の確率解析作業の実施	地区内全観測、測候所の観測資料の無償提供 各種解析について日本側専門家と合作作業の実施
ランドサット 情報の解析	抽出した代表的気象年について情報解析	気象資料の解析に基づき代表的気象年を抽出しランドサット情報を収集 北京のリモセン・センターへの情報解析依頼のための仕様書作成 情報解析成果のレビューと細部分析	日本側専門家と協同作業を実施
地質、 土質及び 土壌 調査	既存農業資源の評価及び施設設計のための情報資料の作成	既存の調査資料の収集とレビュー 補足調査作業の計画（中国側と調査仕様を協議して決定する） 全資料及び補足調査結果の評価と資料解析 成果品の取り纏め（土壌図、土地分級図、設計諸元に係る情報資料等）	既存資料の無償提供 日本側専門家と合作作業の実施
地下水 調査	地下水及び水質調査及び地下水開発計画の作成	既存資料のレビューと解析 地下水補足調査の必要範囲、調査仕様等の決定（中国側と協議の上決定） 地下水観測作業計画及び調査仕様の作成 地下水開発計画の作成	既存資料の無償提供 日本側専門家と合作作業の実施
生態系 ／環境 調査	植生を含む生態系及び自然環境評価及び環境保全対策の検討	環境調査仕様書の作成（国際基準と中国側基準との整合を図る） 既存資料及び補足調査結果の評価及び保全対策の作成	既存資料の提供と環境調査の実施 日本側専門家と環境評価及び保全対策の検討等合作作業の実施
その他 調査／ 計画	一般社会経済、農業、畜産水産、林業、農村工業等の現況調査及び開発計画 生産基盤整備、水利施設整備、その他基本農業・農村インフラ整備元区甥調査及び整備拡充計画 農村金融、農業制度、生産組合等の現況調査及び強化改善計画	左記の各項目について資料収集及び現地調査を実施 収集資料及び情報の集計解析を行い開発の基本方針並びに開発戦略を策定する 以上に基づき各項目単位の開発計画を策定する 各計画事業の施設計画及び概略設計を行う 各項目単位の開発事業の整合性を図り総合開発構想を取り纏める	既存の山区技術試験研究資料及び関連資料の提供 現地調査及び資料解析、計画の取り纏めについて日本側専門家と合作作業を実施

河北省人民政府
省科学技术委员会

河北省人民政府
太行山经济技术
开发办公室

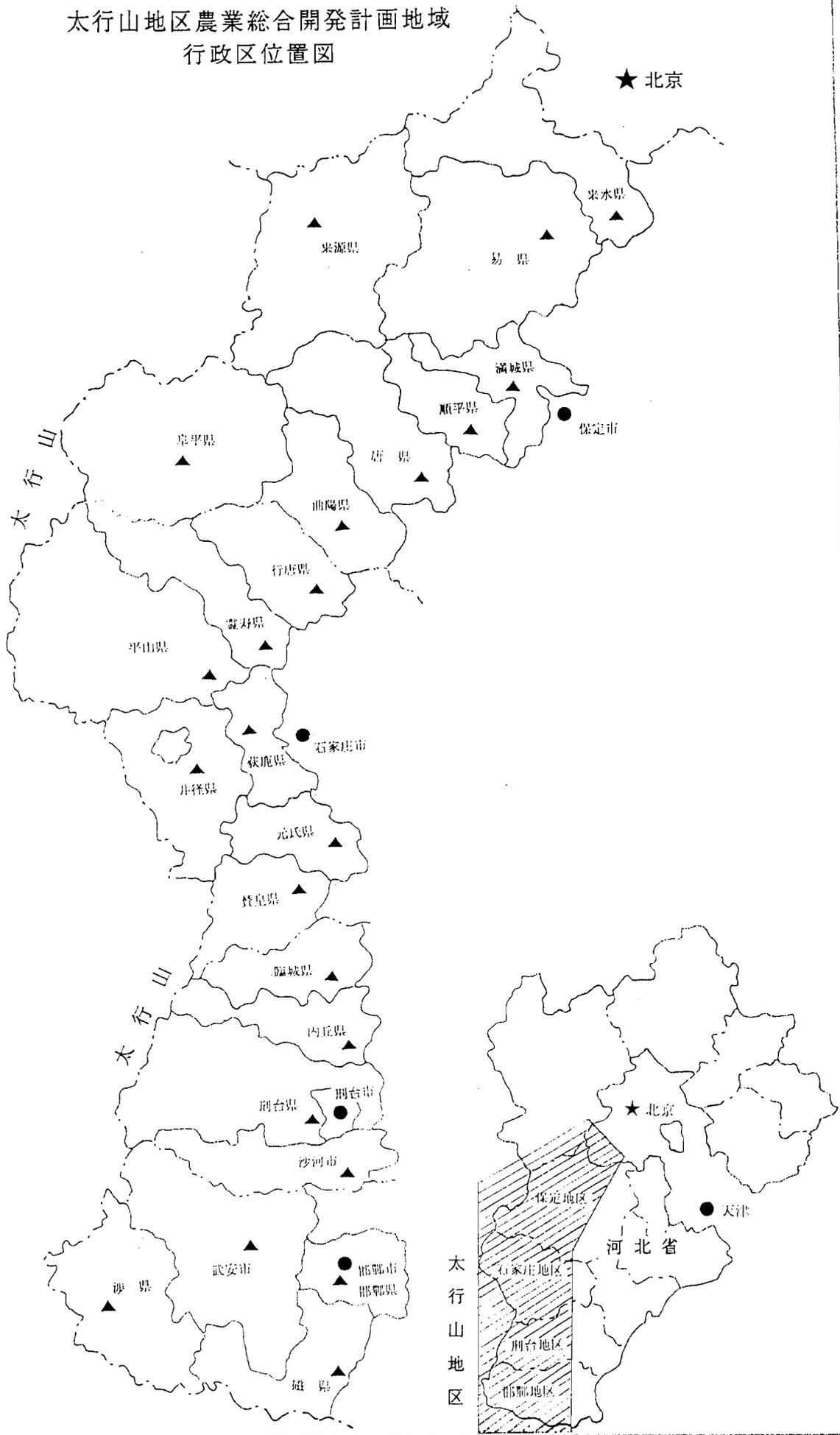
中 華 人 民 共 和 国
河北省太行山地区農業綜合開發計画

開發調查技術協力要請書

1995年6月

中 華 人 民 共 和 国
国家科学技术委员会

太行山地区農業綜合開發計画地域
行政区位置図



1996年度技術協力要請案件概要
農業・農村開発調査

国名:	中華人民共和国	案件名:	河北省太行山地区農業総合開発計画 (環境保全型集約農業、農村開発事業)
対象地区名:	河北省太行山地区		
相手国担当機関:	国家科学技術委員会国際科技合作司 河北省科学技術委員会山区經濟技術開発弁公室		
1. 事業の背景	<p>中国政府は、現在、21世紀ビジョンの中で構想された農村地域の社会経済開発の一環として新農村建設計画を進めている。この計画は、農村部に賦存する資源の開発と適正保全を行い、併せて農村インフラ施設整備を推進し農業生産振興と農村部の生活環境改善を目指したものである。</p> <p>太行山地区は、中国4000年の歴史の中で山岳を被覆する森林が不合理に消費されたため、現在では植生退化と土壌侵食が著しく、大半の山岳は裸地同然に岩山化している。この結果、約900万人の人口を抱えるこの地域の農業は、狭小な可耕地の制約のため零細化が進み、また、水源涵養能力を失った山岳のため灌漑用水が乏しく土地生産性の回復/維持ができず、農家一人当りの年間所得が450元内外と極貧の状況となっている。太行山地区の自然環境の荒廃は、単に、山岳地域の生態系の破壊に止まらず、広く華北平野の気象環境にまで大きく影響し、洪水、干魃等の気象災害を惹起している。中国政府並びに河北省人民政府は、ここ拾数年来、太行山地区の自然環境の修復/改善の必要性を重視し、この地域の社会経済開発と併せ造林、治山等についても努力を重ねてきた。しかし、広大な太行山系 (3.06万Km²) の対象地域にあって対策効果は薄く、抜本的対策が必要となっている。</p> <p>かかる現状に鑑み、中国政府は、現在推進中の新農村建設 (農村近代化計画) の一環として太行山地区の生態系回復と保全並びに貧困農村復興を目的とした地域総合開発のニーズを調査確認し、農村近代化計画推進のための基盤及び支援体制を整えたい意向を強く打ち出している。</p>		
2. 事業概要	<p>中国政府関係機関 (国家並びに河北省科学技術委員会) が構想する「河北省太行山地区地域総合開発計画」は、環境保全型の集約農業・農村開発事業で「太行山系の生態系回復/保全」と「貧困農村の経済復興」を目的としている。具体的な事業内容は、既存の造林及び治山治水事業の強化、賦存農業資源の合理的開発、水利用環境の整備と新規水源開発等を中心とした農業基盤整備並びにこれらハードウェアの技術革新に係る指導体制の確立等である。本計画事業のニーズは、対象地域が3.06万Km²の広域に及び、裨益人口も900万人と相対的に大きく、また、計画事業の主目的である「太行山系の生態系回復/保全」と「貧困農村の経済復興」は、単に対象地域のみならず広く華北平野の自然環境保全と地域経済発展の基盤を整える意味に於ても極めて重要であると評価されている。</p> <p>本案件の推進について、中国政府は、対象地域をマクロ的に捉え、賦存資源調査と国土保全対策を中心に開発のニーズを確認し、総合地域開発事業の基本計画 (マスタープラン) の策定と事業実施の方向付けの検討並びに抜本的な支援対策を構想する必要があると考え、日本政府の開発調査に係る技術協力を期待している。</p>		
3. 事業費概算	未定		
4. 特記事項	<p>本計画事業の構想は、既に国家科学技術委員会及び国家計画委員会双方の批准を得て国家社会経済発展中期計画 (第九次五カ年計画 (1996~2000)) の重要項目として取り上げられている。また、科学技術委員会では重要かつ緊急性の高い案件として1996年度日本政府の技術協力要請案件に組み込みたい意向をもってADCAプロジェクト形成調査を要請/実施した。</p>		
5. プロジェクト外形成調査	<p>海外農業開発コンサルタント協会 (ADCA) が1995年5月にプロジェクトファインディング調査を実施した (添付資料: 河北省太行山地区農業総合開発調査プロジェクトファインディング調査報告書参照)。</p>		

The Application Form for Japan's Grant Aid
技術協力要請書

目次

計画対象地域位置図
案件概要書

	頁
I. 計画事業の内容	1
1. 計画の背景	1
(1) 農業部門の現状	1
(2) 農業部門の抱える問題	2
(3) 計画事業に関連する農業部門の主要な改善対策事項と開発のニーズ	2
(4) 農業開発政策の中の計画事業の位置付け	2
(5) 計画事業実施に日本政府の支援協力が必要な理由	3
2. 計画事業の目的並びに概要	3
(1) 計画事業の目的	3
(2) 国家社会経済発展に対する計画事業の開発波及効果等	4
(3) 計画事業の概要	4
(4) 計画事業の対象地域	7
3. 計画事業の効益と公共性	9
(1) 計画事業の直接的裨益人口	9
(2) 計画事業の間接的裨益人口	9
(3) 計画事業の裨益地域	10
(4) 計画事業の社会・経済効果	10
1) 計画事業実施地域の社会経済現況	10
2) 計画事業実施後の社会経済環境の展望	13
(5) 計画事業の効益と公共性	14
(6) 計画事業の環境に及ぼす影響	14
4. 日本政府以外に対する支援協力の要請	14
5. 計画事業の優先度	14
6. 計画事業担当政府指導機関及び事業実施機関	15
(1) 事業実施機関の概要	15
1) 実施機関の組織機構	15
2) 実施機関の機能と業務内容	15
3) 実施機関の陣容	15
4) 実施機関の財務内容（収入と歳出）	15
(2) 政府指導機関	17
7. 事業実施準備の状況	17
(1) 計画事業対象地域	17
1) 計画事業対象地域と開発対象面積	17
2) 土地の収容等準備	17
(2) 電力供給、給水、電話・通信等インフラ施設状況	18
(3) 開発事業の調査計画に必要な資料の有無	18

8. 計画事業実施機関の事業能力	18
(1) 現時点での状況	18
(2) 実施機関が抱える問題点	18
(3) 改善計画	19
9. 計画事業の運営と維持管理体制	19
(1) 要員計画	19
(2) 計画事業運営の予算措置状況と将来計画	19
(3) 事業参加予定要員の技術的能力	19
10. 関連事業計画の有無（一覧表の添付必要）	19
11. 技術協力	20
(1) 本計画事業について既往の技術協力の有無	20
(2) 本計画事業の実施について技術協力の必要性有無	20
(3) 「必要」の場合、以下の事項について回答されたい	20
1) 技術研修の必要性	20
2) 開発調査の必要性（フーズ・ビリティ・スタディー、マスタープラン策定等）	20
II. 基本となる開発事業計画の概要	20
1. 計画事業の名称	20
2. 社会・経済現況	20
1) 国民総生産（GNP）	20
2) 国内総生産（経済部門別のGDP）	21
3) 未就業率	21
4) インフレーション率	22
5) 経済成長率	22
6) 輸出入収支	22
7) 労働人口（全体及び経済部門別）	23
8) 対外債務のリスク指標	23
9) 対外負債余額の状況	23
10) 主要輸出入項目と輸出入代価	24
11) 輸出入主要国	24
12) 人口と人口増加率	24
13) 平均寿命（男女別）	25
14) 死亡と出生率	25
15) 医療施設状況	25
3. 中・長期社会経済開発計画の概要	25
(1) 計画の中で最も重要な項目	25
(2) 計画の基本的な目的（目標）	25
(3) 目的（目標）の達成手段（基本的戦略）	25
4. 計画実施の期間と完成予定	26
5. 中・長期社会経済開発計画と本計画事業の相関	26
6. 中・長期社会経済開発計画に対する他機関／政府の支援協力の有無	26

添付資料

- 添付資料 - 1 調査対象地域行政区分図
- 添付資料 - 2 太行山地区の一般社会経済指標
- 添付資料 - 3 太行山地区の農業開発及び生産現況
- 添付資料 - 4 太行山地区経済技術開発実施機関の組織機構
- 添付資料 - 5 関連事業計画及び事業内容等
- 添付資料 - 6 対外協力要請案件一覧表
- 添付資料 - 7 開発調査実施要領（案）

The Application Form for Japan's Grant Aid

技術協力要請書

要請国政府：

中華人民共和国

プロジェクト名：

河北省太行山地区地域総合開発計画
(環境保全型集約農業、農村開発事業)

経済部門：

農業及び環境

技術協力の内容：

標記開発計画の事業化に係わる基本計画（マスタープラン）策定並びに緊急案件の実施計画策定（フィジビリティ・スタディー調査）に対する技術協力

担当行政府：

国家科学技術委員会

事業実施機関：

河北省山区技術開発領導小組及び
河北省山区経済技術開発弁公室

I. 計画事業の内容

1. 計画の背景

(1) 農業部門の現状

中国の農業は、単に食糧生産のみならず、対外国貿易産品と軽工業用原料の生産の面でも大きく国家経済を支持している。他方、労働人口の40%以上（1993年現在）に雇用機会を与え社会的にも重要な産業として位置付けられている。しかしながら、中国の農業は、広大な国土の中に約9,510万ha（国土の約10%）の耕地を保有するが、国営農場を除く郷鎮地区では実質的な農家一人当りの平均耕作面積が0.1 haと極めて零細である。また、耕地の60%以上がまだ生産基盤整備が整わないため単位面積当りの生産性が低く、かつ、気象災害に脆弱な問題を抱えているのが実情である。

中国の食糧総生産は、1949年建国当時の1.13億tonから伸び悩んでいたが1980年代の経済改革以降には生産基盤整備の投資並びに農業技術の普及等が効を奏し、第七次五ヵ年計画最終年次の1990年には史上最高の4.46億tonを記録するに至った。この期間、人口が11.43億人（建国当時の約2倍強）に増加しているが、実質食糧生産の伸びが人口増加を上回り、国民一人当たり年間食糧占有量は210kgから390kgへと大幅な増加となった。他方、耕地面積は、1957年の約1.33億ha（20億畝）をピークに以降は毎年漸減し、1991年末には、約47万haの新規開墾が進められた半面、国の基本インフラ整備事業用（15%）、林地転換（26.5%）、または牧畜用地転換（11.5%）等あって全体で約50万 haが減少、結果として9,565万haに縮小し、建国当時の10,930万ha（16.4億畝）を稍下回るに至っている。1993年末現在の農耕地9,510万haの内、畑地（樹園地を含む）及び水田の占有面積は、夫々7,007万ha（全体の73%）と2,503万ha（27%）である。畑地の内、灌漑受益面積は、約2,370万 ha（畑地面積の34%または全体耕地の24%）である。実質作付け面積については、二期作以上の重複耕地利用を含め合計1.4億ha～1.5億ha（耕地利用率156%）を維持している。

(2) 農業部門の抱える問題

中国では、国民に産児制限を課し厳しく人口調整を行っていが人口増加は、なお、平均年率1.2%内外で推移し、1995年2月16日には12億人に達している。全人口の70%以上は農村部に居住している。これら農村人口の生計を十分に保障し、かつ、中国経済の持続的発展を推進するためには、今後、更に農業開発と農業生産基盤整備を徹底し、農業生産の増強と生産安定を図ることが不可欠である。しかしながら、耕地拡大に対応できる開墾可能な土地資源が既に僅かに残されているのみである。事実、郷鎮地区の実質的な農家一人当りの平均耕作面積は0.1 haと極めて零細で、かつまた、既存の耕地についても60%以上が「灌漑用水の不足」、「排水不良」、「肥沃度が低い」、「強アルカリ、塩類集積、浅表土層等各種低位生産土壌」等の生産阻害要因を抱えているため収穫量が伸びず、従って、かかる地域の農家の年平均収入は400元内外と著しく低い状況である。

中国政府は、現在推進中の国家社会経済開発計画に於て農業部門の開発／改善に重点をおき、生産基盤整備と農業生産技術の革新を進め、長期的展望の中で農業並びに農村社会経済の構造改善を図るべく努力している。

(3) 計画事業に関連する農業部門の主要な改善対策事項と開発のニーズ

現状、中国農業が抱える生産阻害要因の中で灌漑をはじめ農村生活用水、農村工業用水等の水資源不足が、特に、中国中央部並びに西部の半乾燥及び乾燥地域に於て最も重大な問題となっている。毎年の不安定な降雨環境の中で、農業生産は直接的に甚大な干魃被害を被り、また、灌漑用水の不足は耕種の生産拡充を困難にしている。農業生産並びに農村生活を支える水資源の不足は、中国4000年の長い歴史の中で頻繁な自然災害と不合理な森林資源の乱用があつて植物生態系が致命的に衰退し山岳地域の水源涵養能力が著しく低下していることが大きな要因となっている。従って、今後、更に農産物生産の増強を長期的に持続させるためには灌漑開発、排水改良を基幹とした生産基盤整備事業の推進が不可欠であり、また、これら事業と併せ、農村部の生活環境整備、即ち、生活雑用水の安定的供給施設、道路網、通信・運輸施設、電化等基本インフラの建設整備が農民の労働生産性向上を図る対策が必要である。更に、農業生産を取り巻く自然環境の保全と生態系の修復対策の徹底が農村経済復興を支持する工程として重要、かつ、急務となっている。

中国政府は、以上の認識に立つて農業部門発展の二大目標として掲げている「農業生産の持続的増強」と「農村経済の発展・向上」をより効果的に達成する戦略として、農村部に賦存する資源の合理的利用並びに資源の保全対策に視点を置き、これら事業の推進を通じ農村経済構造の改善を図ることが最も効果的であると考えている。

(4) 農業開発政策の中の計画事業の位置付け

経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、農村部の社会経済的発展と国民に対する食糧の安定供給を最重点課題とする。

中国政府は、現在、以上の上位計画の中で構想された農村地域社会経済開発、特に「貧困農村復興計画」の一環として「農業生産基盤整備」、「農村インフラ整備」並びに「造林・緑化等を含む農村生活並びに自然環境整備／保全」の各計画を推進している。中国政府では、これら事業を効果的、かつ、持続的に行うには、地域に賦存する資源の有効利用と資源保護を総合的に考慮し

た基本計画（マスタープラン）の策定と抜本的な支援対策を構じる必要があると考え、現在、第九次五ヵ年計画（1996～2000）の策定並びに2010年を目標年に置いた長期社会経済発展計画構想の取り纏めと取り組んでいる。

本計画事業の「太行山地区農業・農村総合開発計画」は、環境保全型の集約的農業・農村開発事業として、特に、中山間地に位置する「貧困農村地域の社会経済復興計画」推進の一モデル事業として荒廃した太行山地区の生態系の回復と賦存する農業資源の有効利用対策を中心に農村地域社会経済の発展を実現する基本的戦略として構想されたものである。本計画事業の効果は、単に計画対象地域のみならず広く華北平野の自然環境保全と地域経済発展の基盤を整える意味に於ても極めて重要であり、かつまた、全国各所に顕在する同質問題を抱える地域の開発示範として高く評価されている。

(5) 計画事業実施に日本政府の支援協力が必要な理由

太行山地区は、中国4000年の歴史の中で山岳を被覆する森林が不合理に消費されたため、現在では植生退化と土壤侵食が著しく、大半の山岳は裸地同然に岩山化している。この結果、約900万人の人口を抱えるこの地域の農業は、狭小な可耕地の制約があつて零細化が進み、また、水源涵養能力を失った山岳のため灌漑用水が乏しく土地生産性の回復／維持ができず、農家一人当りの年間所得が450元内外以下と極貧の状況となっている。太行山地区の自然環境の荒廃は、単に、山岳地域の生態系の破壊に止まらず、広く華北平野の気象環境にまで大きく影響し、洪水、干魃等の気象災害を惹起している。中国政府並びに河北省人民政府は、ここ拾数年来、太行山地区の自然環境の修復／改善の必要性を重視し、この地域の社会経済開発と併せ造林、治山等についても努力を重ねてきた。しかし、広大な太行山系（30,600Km²）の対象地域にあつて対策効果は薄く、抜本的対策が必要となっている。

本計画は、環境保全型の集約農業・農村地域開発事業として河北省太行山地区の開発／整備を長期的戦略として組織的に推進するもので、特に、中山間地域の荒廃した農業資源と生態系の回復／保全対策には、収益性が高く、かつ、短期日に経済効果の期待できる果樹、果核類の導入と草地改良による畜産振興を推進し農業生産基盤の保全と地力培養に努める構想である。これらの事業は、直接的に営農規模の拡大と地域農業生産構造の改善（多様化）に効果的であり、また、これら生産項目を既存の畑作と組み合わせ農業特産地形成と農業経営体系（協同組合体制、株式化等）の革新を図れば持続的農業／農村経済の安定が期待でき貧困農村からの脱出を容易にするものである。

本計画事業の推進について、中国政府は、対象地域をマクロ的に捉え、賦存資源調査と国土保全対策を中心に開発のニーズを確認し、総合的・地域開発事業の基本計画（マスタープラン）の策定と事業実施の方向付けの検討並びに抜本的な支援対策を構じる必要があると考えている。

農業及び農村地域総合開発事業については、これまで日本政府の技術協力並びに一部事業に対する無償資金協力を得て実施に移し大きな事業効果を挙げてきた。日本には、農業生産構造の改革、特に、中山間農村の開発について先進的かつ合理的な生産基盤整備技術と資源保全対策振興の豊富な経験が蓄積されている。これらの技術と経験は高く評価できるものであり、中国中山間農村の開発事業の推進に対する効果的な指導を期待している。

2. 計画事業の目的並びに概要

(1) 計画事業の目的

本計画事業は、計画対象地域の経済基盤となる太行山系の「生態系回復／保全」と「貧困農村の

「経済復興」を目的としたものである。この計画事業の短期的目標は、特に、既存の造林及び治山治水事業の強化、賦存農業資源（中山間の可耕地、自然草地等）の合理的開発、節水灌漑技術を含む水利用環境の整備と新規水源開発等を中心とした農業生産基盤整備並びにこれら事業に係るハード及びソフトウェア技術の革新に必要な指導体制を整えることに置き、以下の直接的効果を期待するものである。

- ① 適切な治山治水事業の適用による水源保全と生態系の回復（特に、造林には収益性が高く、かつ、短期日に効果の期待できる果樹、果核類を導入し農業生産構造の多様化と植生回復双方の目的に対応する）。
- ② 農業生産基盤の保全と地力培養。
- ③ 賦存資源の効率的利用による農業生産構造の改善（多様化）と持続的経済の安定。
- ④ 産地形成を中心に農業経営体系（協同組合体制、株式化等）の革新を図り、賦存する農業資源の有効利用と労働生産性の向上を期する。

(2) 国家社会経済発展に対する計画事業の開発波及効果等

本計画事業は上記の通り、太行山地区の経済開発の基盤となる中山間地域の生態系回復／保全と貧困農村の経済復興を目的としている。本計画事業のニーズは、対象地域が30,600Km²の広域に及び、裨益人口も概ね900万人と大きく、また、計画事業の主目的である「太行山系の生態系回復／保全」と「貧困農村の経済復興」は、単に対象地域のみならず広く華北平野の自然環境保全と地域経済発展の安定した基盤を整える意味に於ても極めて重要である。

造林及び草地改良事業による中山間地の植生／生態系の回復は、直接的に地域住民の生活環境を改善し、かつまた、農業生産基盤を保全する。特に、果樹、果核類等の植栽は、畑地開墾の余地が殆ど無い現在、営農規模拡大と市場経済体制に則した即効性及び収益性の高い農業生産構造の改革を推進する手段として大きな期待が持たれる。本格的な畜産開発は、既存の農業経営の中で大きな弊害となっている「零細かつ単一的農業生産構造」から「収益性の高い集約的農業」への転換を支持する。また、これらは、農産加工原料を生産する原産業として農村工業の振興や地域商業の活性化にも極めて効果的である

以上の結果は、地域農民の労働意欲の昂揚と労働生産性の向上効果として農業生産増強と地域経済発展を支持する原動力となり、国家上位計画で期待している社会経済開発の目的に十分応えるものと確信する。

(3) 計画事業の概要

中国の社会経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、人口の過半数を抱える農村部の労働生産性の向上並びに労働意欲の昂揚を図る意味に於て農村部の産業構造の改善と生活環境の改善整備を最重点課題としている。

本計画事業は、以上の理念に沿って太行山地区の農業及び農村地域開発を長期的戦略として組織的に推進する構想で、既存耕地の生産基盤整備と併せ中山間地域の荒廃した土地資源の回復／保全を図る手段として果樹、果核類の植栽と草地改良／畜産振興等を行い農業生産の多様化（農業生産構造の改変）と経営規模の拡充を目的とする。以上の戦略構想に基づき河北省人民政府が企画している太行山地区農業・農村総合開発計画の事業内容は、以下に要約する通りである。

高山（標高800m以上）地域の開発：

標高800m以上の高山地域は人口希薄で集落数は極めて少ないが、既存集落の農業生産環境は、特に、水源が乏しく、村道等基本インフラ施設がまだ未整備な状況である。また、農業生産構造

も伝統的な雑穀中心の天水依存の自給型農業である。現在、この地域に於ける農業開発は、経済作物として「大棗」、「香椿」等の植栽を振興し自給型農業から財政的に自立する方策が適用されている。今後の主たる開発事業項目は、次の通りである。

- ① 「大棗」、「香椿」等林果植林の振興
優良品種の選定と種苗の増殖が進められている。但し、現状の苗圃は規模的に小さく、また、機能的にも拡充整備が必要である。
- ② 特産地形成を目指した適正耕種の導入
北京及び天津の大都市市場をひかえた華北平原部に於ける蔬菜や施設園芸による果菜生産と有機的な生産体系が整えば、高冷地の立地条件を活かした「草莓の春化处理苗」、「馬鈴薯の種薯」、「蔬菜類の種子」等生産に大きな期待がもてる。
- ③ 生活用水を含めた村落給水施設整備
天水貯留槽、地下水の揚水・貯留等対策を中心とした水源開発
- ④ 集落と市場を結ぶ村道の整備

中・低山地、丘陵地（標高800m～200m内外）の開発：

太行山地区の中で最も甚だしい植生退化と生態系の破壊が進んでいる地域で、今後は、農業・農村開発と併せ環境保全対策が不可欠である。省政府では、現在、自然環境保全対策効果と農業生産規模の拡充と多様化を含む地域経済構造改善（農村近代化対策）の有力な手段として「果樹及び果核類」の植林と草地改良による畜産振興を中心に開発計画を進めている。主たる開発事業項目は次の通りである。

- ① 林果の植樹を推進し植生/生態系の回復と果樹、果核類の生産及び養蚕等振興
造林事業には、自生種の楊樹（ポプラ）、槐樹（アカシア）、油松、楨柏等が一般的である。果樹の植栽には、比較的土層が厚い地域を選定し、苹果（リンゴ）、梨、桃、柿、大棗、葡萄等、また、果核類では栗及び核桃（胡桃）を主要樹種として導入している。今後の課題は、比較的土層が薄い地域の植生回復の対策と技術体系の確立に置かれている。この対策樹種として、「萩」、「葛」、「桑樹」等の適用が期待できる。
- ② 草地改良と畜産振興
以上の造林事業と関連し、広大に賦存する野草地の保全対策が必要である。現在これらの野草地は、適宜、近隣集落の家畜放牧及び採草利用されているが、今後は、組織的な草地改良を進め草原の保全と畜産振興する必要がある。
- ③ 農業生産振興を支持する基本施設の拡充整備
以上の植林事業に必要な種苗圃は、各県単位で設置/運営されているが、いずれも規模の拡大と併せ種苗生産技術及び機能の拡充整備が必要である。
また、果樹生産及び畜産振興に係る技術普及についても、農事技術普及センター、種畜場及び畜産技術普及センター等が設立されているが技術要員のより高度な技術訓練及び人工授精、畜産医療施設等の機能拡充/整備が必要である。
- ④ 水源開発と灌漑施設整備
事業対象地域には、これまで大小450座の水庫/貯水池が建設されているが、これら用水は、峡谷下流域の既存耕地の灌漑及び集落の生活用水として利用されている。従って、この地域の果樹生産、畜産経営等及び中山間の集落用水を確保するには、更に上流域に新規に水源開発（集落単位の小規模貯水池）を進め対処する必要がある。
また、灌漑施設整備には、節水灌漑を中心に「点滴灌漑」等の技術体系を確立する必要がある。
- ⑤ 農産加工を中心とした農村工業開発
現在、生産果実の内、大棗について乾燥加工が行われているが、他の果実はいずれも生鮮果

実として出荷されている。今後、果樹の植栽が進めば生鮮果実は当然生産過剰に陥ることになる。畜産についても全く同様の問題が危惧される。従って、果樹生産や畜産振興の長期対策として果実や食肉等の加工技術普及は不可欠となる。

また、集落単位で見た場合、各村の可耕地または果樹等栽植可能な面積は、必ずしも一農家当りの経営規模を十分に拡大できるほど大きくはない。従って、将来、農業経済の発展を持続させるためには一部農業人口に対し他の就業機会を与え相対的に営農規模を拡充してゆく対策が必要不可欠である。この意味に於ても農産加工技術開発及び農村工業振興は効果的対策として評価できるものである。

植林事業に於て、「桑樹」の適用が実証されれば「養蚕」の新規振興が可能になり、更に新規の農産工業開発の可能性を拡大できる。

⑥ 特産地形成と農業経営体制の改革

果樹及び畜産振興は、中山間地域の農業開発手段として、即効性及び収益性双方の点で高く評価できる。しかし、前述の通り実情は、営農規模の零細な多数の農家が一斉に生産を開始することとなり、結果的に生産過剰や市場競争を惹起する弊害は避けられない。従って、これら生産事業を進めるには、行政的に「特産地形成」と「計画生産」の徹底を指導する必要がある。また、市場経済体制の下で効率的かつ機能的な営農を維持する意味において「集落単位の農業生産協同組合方式」や「株式方式」等の集體的農業経営体制の確立が計画事業の目的成就に必要不可欠である。

扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等（標高200m以下）の開発：

この地域は、既に可耕地の殆どが畑として開墾利用され地域農業生産の中核となっている。しかし、農業生産の現況は、基盤整備がまだ60%内外以下の進捗であり、零細な営農規模と相俟って低迷しているのが実情である。従って、この地域については、不可欠条件である灌漑施設整備を含め農業生産基盤整備を徹底し、畑作物の生産安定を図ると共に経済作物の導入を振興し耕種の多様化と農産物の付加価値生産の体制を整える必要がある。この地域は、北京及び天津市と結ぶ国道、鉄道等基本インフラ施設が整っており、距離的にも大都市市場に近い利点があるので、背後地の中・低山地、丘陵地（標高800m～200m内外）の開発と整合を図れば都市近郊型農業として極めて有利な特産地形成が期待できる。

① 既存耕地の灌漑施設及び生産基盤整備

前節の地区現況の項で記述した通り、地区内の既耕地は、一部の市・県地域を除き、いずれもまだ60%内外以下の灌漑／基盤整備率である。特に灌漑は、春～初夏の乾燥期が畑作物の幼苗期に当たるため、生産安定と増産対策として必要不可欠である。従って、今後は、既存450座の水庫及び貯水池からの灌漑施設について機能拡充整備と節水灌漑技術普及を進めると共に、更に地下水等新規の水源開発を進め、全耕地の灌漑を保障する計画である。

② 経済作物の導入を図り都市近郊型農業として耕種生産の多様化推進

既存の繊維作物（綿花、黄紅麻等）、油料作物（菜種、芝麻、落花生等）、煙草（考烟）等に加え、平原部の土壌条件では栽培が困難なアスパラガス、エシャロット等高品質の蔬菜、根茎類の新規導入が期待できる。

③ 畜産振興

北京、天津市の近郊型農業として、特に「家兎」、「家禽類」等、小家畜の多頭羽飼育が有利である。

④ 特産地形成と農業経営体制の改革

前述の中山間地域の農業開発と同様、いずれの農家とも営農規模が零細で農産物の生産過剰や市場競争の弊害には極めて脆弱である。従って、農業生産事業の振興には、行政的に「特産地形成」と「計画生産」の徹底を指導する必要がある。また、市場経済体制の下で効率的かつ機能的な営農を維持する意味において「集落単位の農業生産協同組合方式」や「株式方

式」等の集體的農業経営体制の確立が計画事業の目的成就に必要不可欠である。
また、これら農業開発を通じて太行山地区生態系の回復を図り、自然環境並びに農村生活環境の整備／改善に対し直接的に以下の波及効果を期待するものである。

以上特長的三地域の開発支援機能として建設された既存15ヶ所の「試験研究施設」、「技術示範区」、「農事技術普及所」及びこれらに付帯した「種苗圃」、「種畜場」等の施設拡充整備並びに新規の機能として「山区経済技術開発センター」を省都の石家庄市に建設する計画である。特に、「山区経済技術開発センター」は、今後の太行山地区並びに省地域の他の山区開発の拠点として開発に必要な技術の対外交流、開発従事者の技術研修／訓練等の施設機能を期待している。

(4) 計画事業の対象地域

計画事業の対象地域は、河北省西部に位置する太行山系30,600 Km²である（添付資料-1：「調査対象地域位置図」参照）。これら地域の山間・丘陵地帯は、長い歴史の中で頻繁な自然災害と不合理な森林資源の乱用があつて植生が致命的に衰退し、生態系の崩壊と水源涵養能力の低下を惹起している。また、この地域の農村では、農業の零細化が深刻である。太行山地区は、以上の計画事業の概要で述べた通り、特長的に「海拔800m以上の高山地域」、「海拔800m～200m内外の低山・丘陵地」及び「海拔200m内外以下の扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等」に大別できる。夫々地域の概況は次の通りである。

「海拔800m以上の高山地域」は、概ね6,030Km²あり、地区総面積の約20%を占める。この地域は人口が希薄であり、従つて、開発行為に伴う自然環境破壊が無く、植生も比較的良好に保存されている。この地域の集落数は極く少数であるが、住民は、山間の傾斜台地及び山岳背陵部の比較的傾斜が緩い部所に狭い階段畑を造成し、伝統的な雑穀中心の自給自足型農業を営んできた。近年、この地域では、階段畑の一部及び畑周辺の緩傾斜部を利用し経済作物（換金作物）として「棗」及び「香椿」等の植栽を進め財政的自立を目指している。

この地域は、峡谷が深く有効な水資源を持たないが、モンスーンの影響が強く夏期の降雨が多く、また、比較的厚い土層が保持されているので果樹栽培を中心とした産地形成が最も期待できる。特に、現在、植栽が奨励されている「棗」の他「葡萄」、「柿」等乾燥加工の可能な果樹は、市場流通の機能の面でも有利である。また、天水利用の夏作中心の畑作に於ても山岳高所の冷涼な気象環境を利用した、例えば「草莓の春化处理苗」や平原部の施設園芸用の「蔬菜、果菜類の種子生産生産」等は、今後、この地域に於ける地域経済開発の有効手段として注目できるものである。

「海拔800m～200m内外の低山・丘陵地」は、地区総面積の概ね50%を占める。この地域は、永い歴史の中で人為的環境破壊が大きく影響し生態系が著しく衰微している。また、この結果は、地域の水源涵養能力の減退、洪水や土壌侵食被害等が増大し、地域経済の中心である農業生産の衰退を惹起し、かつ、地域経済開発の大きな阻害要因となっている。

これら荒廃した低山・丘陵地は、今後の太行山地区経済技術開発の中心的対象地域であり、現在、関係する市/県人民政府は山区開発及び山区農業開発試験区を設け、太行山畜経済技術開発弁公室の指導監理下で「貯水池の建設等水資源開発」をはじめ「造林・緑化」、「果樹振興による植生回復」、「自然草地利用の畜産振興」等賦存土地資源の保全対策と高度利用による地域農業振興に努力している。これらは、近年10余年の試験研究を通じ技術的に事業化の目処が立っており、従つて、今後、集落単位で林果の種苗増殖等基礎的な対策を組織的に進めれば十分開発実績を挙げ得るものと高く評価できる。これら低山・丘陵地の植生回復が進捗すれば賦存する可耕地の開墾も可能になり地域農業の営農規模拡大を容易にする。また、林果からの果実生産は、農家

経済に大きな収益を齎らすものと期待できる。

「海拔200m内外以下の地域」は、太行山東麓に展開する扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等が該当する約9,157Km²あり地区全体の30%に相当する。この地域は、現在、畑地として開墾され、この内、58.5%の耕地について灌漑開発及び生産基盤整備が完了しており、太行山地区の食糧及び経済作物の主産地となっている。現在この地域は、前述の低山・丘陵地の荒廃した自然環境の影響を強く受け農業及び経済開発が停滞しているが、計画されている治山・緑化事業等が進捗し自然環境が修復されれば農業生産環境が好転し集約的農業生産への転換が可能となる。

なお、太行山地区経済技術開発を進める上で「自然条件の生態環境に係る問題」の他、「労働の質的問題」、「財政的困窮の問題」、「技術的問題」等が顕在し、今後、更なる対策と改善／解決の余地が残されている。

1) 自然／生態環境条件に係る問題

太行山地区の自然環境は、気象条件として日射量が多く、農業生産を支持するに十分年間有効積算温度並びに降雨量がある。また、気温の日格差が大きく作物の生育管理に最適である。地形/地貌に於ても標高差が大きく、気象条件と相俟って動植物の多様性を支持している。これら自然環境条件は、今後の地域農業生産の増強と農業生産構造の改善（多様化）対策に極めて有利な要因として評価できるものである。

しかしながら、これら諸条件も、永年に亘る社会経済開発の歴史の中で自然環境が破壊され地域生態系が著しく衰退し、結果的に以下の阻害要因が顕在することとなり、今後の開発を困難にしている。

① 旱魃

太行山地区の多年平均降雨量は570～620mmあり、一般畑作物の生育には支障ない降雨量である。但し、これら降雨量の65～80%は夏期に集中するため実質的な有効利用率が低く、しかも頻繁な豪雨を伴うため洪水被害が大きい状況となっている。春期及び秋期の降雨は、夫々10%と15%内外と少なく、特に春期の降雨条件が不安定なため、畑作物の幼苗期の旱魃が甚大な作物被害を惹起する原因となっている。因みに、春期の旱魃は3～5月期に多く、発生率は65%以上となっている。また、6～7月の初夏及び7～8月盛夏の旱魃は1/3年確立で夫々28%と24%内外である。従って、農業生産の増強と生産安定には、水庫や貯水池を増設する等の灌漑対策が不可欠である。

② 乾熱風と降雹

太行山地区の植生退化地域は、土壤侵食も著しく大半の山岳頂部は基岩が路頭した岩山と化している。このため、晩春～初夏（5～6月）のプレモンスーン期（乾期/雨期の転換期）には岩肌が極度に熱せられ麓の農耕地帯に強く吹き降ろす現象となる。このため、冬小麦の登熟阻害や夏作の綿花、トウモロコシ等の生育阻害が多く発生し、結果的に各作物の収量低下の大きな原因となっている。

また、この現象は、山岳上空の上昇気流を活発にし頻繁、かつ、激しい降雹を齎らし農作物や各種施設に大きな被害を与える原因となっている。この地域的異常気象は、華北平原部に迄及び広範囲に亘って被害をもたらしている。従って、太行山地区中山間地の造林・緑化は、この点の気象災害防止対策としても急務となっている。

③ 土壤侵食

太行山地区約30,060Km²の内、土壤侵食が甚だしい地域は450,900ha（15.0%）、中度侵食地域が1,277,550ha（42.5%）及び軽度侵食地域が1,217,430ha（40.5%）と見込まれている。最

も植生退化の著しい800m～200mの低山地、丘陵地の大半は以上の土壤侵食甚～中地域に含まれる。また、これら地域からの流出土砂量は年間1,000m³/Km²内外以上と見込まれている。これら中山間からの侵食流出土砂は、華北平原の河川敷に堆積され河床を高くするため洪水期には頻繁な氾濫を惹起する要因となっている。

④ 低地力、薄土層等

太行山地区の土壤は、母材となる地質が二次堆積の変成岩で、しかも永年に亘る土壤成分の洗脱と侵食流亡作用を受けてきたため、一般に土層が薄く（80cm内外以下）、また、地力の劣る鉍質土壤（有機質1%以下、全窒素0.05%内外以下、有効磷酸5ppm以下）である。土性も砂礫質壤土で構造的にも保水性の低い土壤である。植生が最も衰微している片麻岩の分布する地域では、土壤条件が更に悪化している。また、石灰岩の分布地域では、土壤のアルカリ性の問題があり、適正耕種の選定が必要である。

今後の対策では、畑作物の単作経営に畜産を有機的に導入した複合経営の体系を整え、家畜の堆・厩肥の圃場還元を徹底した「耕土培養/地力保全」を推進する必要がある。

2) 労働力の質及び財政的困窮の問題

太行山地区の開発事業推進に於て、労働力の質的問題が大きな障害となっている。これは、一つに、太行山地区の生産環境が前述の通り劣悪な状況にあり、この結果、多くの農民が年収350元内外と財政的に極めて貧困なため教育の徹底出来ない実情に由来している。山区の一般統計によれば、文盲人口が地域総人口の概ね40%を占める。文盲率は、特に中山間の、所謂、貧困農村地域に於て高く、極端な事例では70%以上に達する集落も存在する。更に、普及技術を適正に利用できない農民数が多く、普及技術の適正効果が半減している場合が多々見られる状況である。また、山区開発のための技術普及を図る場合に於ても適正な手段と道具が財政的に準備できない点も大きな障害となっている。

3) 技術的問題

過去拾数年間に亘る開発技術に係わる試験研究は、前述の通り際だった成果を挙げてきた。しかしながら、これら試験研究は、基本的に、まだ初歩的な段階のものであり、「単一資源の開発に対し単一技術の応用」が一般的であった。これらは、「科学技術情報が乏しく」、「試験研究施設が財政的問題から非情に不備」、「試験研究資材の入手が困難」等々の諸問題が山積していたことが制約要因となっている。これらの制約要因は、今後の試験研究テーマである「技術を集約した総合開発」と「山区農業の本格的な経営構造改善」の目的達成を期する上で更に大きな障害となる。

3. 計画事業の效益と公共性

(1) 計画事業の直接的裨益人口

計画事業の直接裨益人口は、計画対象地域農村部に居住する約900万人（1993年末現在）が該当するものと見込まれる。

(2) 計画事業の間接的裨益人口

計画事業の間接的裨益人口は、特定し難いが、間接的な裨益対象地域は、太行山脈の西側に隣接する山西省並びに北京及び天津の大都市を含む華北平野北部地域が該当する。また、本計画が中国に於ける中山間貧困農村復興計画のモデル事業として批准されている点を考慮すると、開発事業効果は更に広大な地域に波及するものと評価できる。

(3) 計画事業の裨益地域

計画事業の裨益地域は、河北省西部に位置する太行山系の山間・丘陵地帯に位置する貧困農村とその後背地が該当する。行政単位では石家庄市地区7県1区（井径鉞区）、邯鄲市地区4県、邢台市地区4県及び保定市地区8県である（添付資料-1：「調査対象地域行政区分図」参照）。末端の行政単位としては631郷、7,724行政村が対象となる。

(4) 計画事業の社会・経済効果

1) 計画事業実施地域の社会経済現況

1993年末の太行山地区の総人口は、約870万人である。1985年以降8年間の年間出生／死亡人口比から求めた平均自然人口増加率は約13%である。農業及び非農業人口は、夫々805.85万人と61.11万人で、農業人口が全体の約93%を占める。1993年末現在の地区内総労働人口は、388.8万人である。この内、農林牧畜業従事者は334.59万人（総労働人口の86%）である。1980年代からの中国政府の「対外開放・対内活性化」路線の実効は、河北省地域に於ても顕著であるが、太行山地区は生産基盤が相対的に小さく、かつ、荒廃した自然環境の問題が在って大きく立ち遅れているのが実情である。地域国内総生産（RGDP）は、1993年度実績で概ね122億元（1985年基準価格表示）で全省地域RGDPの僅か7.8%相当である。また、地域人口一人当たりのRGDPは1,405元と省地域平均及び全国平均に比較して半分以下の水準に止まっている。太行山地区の行政単位別経済指標は、以下に要約する通りである（太行山地区の行政単位別経済指標の詳細は次頁の添付資料-2「太行山地区一般社会経済指標」及び添付資料-3「太行山地区農業開発及び生産現況」に示す通りである）。

地区別、セクター別地域総生産の情況 (単位：万元／現在価格表示)

地区名	市・県名	地域国内 総生産額	セクター別 R G D P			RGDP/Capt. (元)
			第一次産業	第二次産業	第三次産業	
石家庄地区	井径県	245,886	18,854	174,190	52,842	1,541
	藁鹿県	900,291	52,088	723,015	125,188	4,863
	行唐県	245,267	40,601	153,127	51,539	1,386
	靈寿县	195,659	25,662	123,040	46,957	1,489
	贊皇県	86,181	14,690	57,429	14,062	1,194
	平山県	321,261	55,708	228,528	3,7025	1,659
邯鄲地区	元氏県	393,687	42,043	310,832	40,812	2,685
	邯鄲県	329,244	23,159	236,569	69,516	2,241
	武安市	168,356	19,356	117,000	32,000	2,568
	涉 県	231,884	18,247	148,367	65,270	1,274
邢台地区	磁 県	342,828	34,270	222,927	85,631	1,558
	邢台県	294,755	38,340	171,255	85,160	1,558
	臨城県	73,412	11,301	50,651	11,460	1,130
	内丘県	91,268	15,524	60,622	15,122	1,266
保定地区	沙河市	75,588	23,709	32,256	19,632	1,742
	満城県	240,311	38,443	174,668	27,200	1,615
	順平県	91,719	28,539	47,588	15,592	1,048
	来水県	81,718	21,857	41,552	18,309	931
	易 県	148,698	31,814	71,737	45,147	929
	来源県	86,633	8,841	62,509	15,283	1,056
	唐 県	110,008	29,999	62,799	17,210	721
	曲陽県	201,381	32,795	134,514	34,072	1,315
阜平県	46,459	15,002	13,678	17,779	978	
太行山地区合計		5,002,494	640,842	3,418,853	942,799	1,405

太行山地区の一般社会経済指標

摘要	太行山地区																								対象地区 合計
	石家庄市地区							邯鄲地区				邢台地区				保定地区									
	石家庄市		行唐県	靈寿县	贊皇県	平山県	元氏県	邯鄲市			磁 県	邢台市		臨城県	内丘県	沙河市	保定市		順平県	來水県	易 県	來源県	唐 県	曲陽県	
井径県	获鹿県	邯鄲県						武安市	涉 県	邢 台		臨城県	内丘県				沙河市	保定市							順平県
地域総面積 (Km ²)	1,381	614	961	1,069	832	2,613	681	536	1,806	1,489	1,014	1,980	797	775	983	718	708	1,644	2,534	2,448	1,402	1,068	2,471	30,524	
1 総人口 (万人)	31.30	34.60	39.20	30.40	21.50	43.90	36.00	35.70	65.56	36.90	59.70	44.10	18.30	24.70	43.40	41.40	28.40	33.10	53.00	25.60	50.00	50.00	20.20	866.96	
非農業人口	2.70	3.10	2.20	2.00	1.20	2.70	2.10	0.90	4.71	2.90	4.60	1.50	1.30	1.50	7.20	2.40	2.00	2.60	3.00	3.10	2.90	3.00	1.50	61.11	
農業人口	28.60	31.50	37.00	28.40	20.30	41.20	33.90	34.80	60.85	34.00	55.10	42.60	17.00	23.20	36.20	39.00	26.40	30.50	50.00	22.50	47.10	47.00	18.70	805.85	
労働人口 (万人)	11.60	15.00	18.40	12.70	11.40	20.00	17.80	14.00	38.48	16.50	25.60	20.30	7.00	10.40	27.00	20.10	13.30	1.92	22.50	11.20	23.10	22.40	8.10	388.80	
職工人口	2.58	2.56	2.07	1.80	1.51	3.80	2.16	1.63	4.07	2.69	3.12	2.62	1.33	1.48	5.00	2.20	1.34	1.40	2.81	2.05	2.37	2.45	1.17	54.21	
内、国有機関職工	2.10	1.78	1.27	1.17	1.17	2.82	1.70	1.14	2.80	1.99	2.41	2.20	0.62	0.70	4.00	1.51	0.89	0.43	2.15	1.70	1.69	1.96	0.92	39.12	
農業その他	9.02	12.44	16.33	10.90	9.89	16.20	15.64	12.37	34.41	13.81	22.48	17.68	5.67	8.92	22.00	17.90	11.96	0.52	19.69	9.15	20.73	19.95	6.93	334.59	
2 経済指標																									
国内総生産 (RGDP/10万元)	48,262	168,116	54,295	45,258	25,660	72,823	96,749	80,100	16,835	47,035	93,048	82,646	19,080	31,246	7,559	66,916	29,818	31,480	49,224	27,015	39,495	65,745	19,724	1,218,129	
RGDP/Capt. (元)	1,541	4,863	1,386	1,489	1,194	1,659	2,685	2,241	-	1,274	1,558	1,876	1,130	1,266	-	1,615	1,048	931	929	1,056	721	1,315	978	1,405	
固定資産投資総額 (10万元)	15,774	62,534	5,500	7,829	5,844	94,503	18,712	29,468	1,965	28,016	18,508	26,567	4,322	7,940	342	14,435	7,594	3,691	8,657	5,265	10,112	20,028	5,200	402,806	
地方財政収入 (万元)	7,114	9,766	2,387	2,020	2,184	3,412	3,100	4,103	11,281	7,839	5,524	5,422	1,626	2,007	4,809	3,783	1,468	1,704	3,130	2,252	1,862	2,610	1,102	90,505	
内、工・商業税収	6,472	9,031	1,983	1,852	1,640	3,014	2,261	3,642	-	6,913	4,153	5,008	1,316	1,548	-	3,013	1,154	1,274	2,337	1,893	1,365	1,937	845	62,651	
地方財政支出	5,826	8,030	3,276	2,947	2,908	4,874	3,548	4,376	9,065	6,975	5,509	5,888	2,158	2,705	4,307	4,635	2,547	3,009	4,443	3,090	3,696	3,656	2,125	99,593	
内、農業支援	330	939	349	128	252	319	121	444	-	661	436	526	190	347	-	706	117	249	224	147	172	194	36	6,887	
セクター別総生産 (万元)	245,886	900,291	245,267	195,659	86,181	321,261	393,687	329,244	168,356	231,884	342,828	294,755	73,412	91,268	75,588	240,311	91,719	81,718	148,698	86,633	110,008	201,381	46,459	5,002,494	
第一次産業	18,854	52,088	40,601	25,662	14,690	55,708	42,043	23,159	19,356	18,247	34,270	38,340	11,301	15,524	23,709	38,443	28,539	21,857	31,814	8,841	29,999	32,795	15,002	640,842	
農業	11,297	29,949	21,890	12,494	6,857	22,079	28,080	15,494	-	10,188	24,143	27,165	7,023	11,318	-	26,597	19,920	13,318	18,810	5,444	19,205	25,517	8,331	365,119	
林業	1,363	746	1,482	1,155	2,140	7,656	1,465	79	-	5,085	971	3,828	478	752	-	780	1,155	1,641	1,550	970	1,301	519	3,159	38,275	
牧畜	5,976	20,901	17,103	11,659	5,638	23,882	12,418	7,474	-	2,592	7,654	7,254	3,736	3,449	-	10,973	7,430	6,833	10,167	2,397	8,744	5,954	3,190	185,424	
水産	218	492	126	354	55	2,091	80	112	-	382	1,502	93	64	5	-	93	34	65	1,287	30	749	805	322	8,959	
第二次産業	174,190	723,015	153,127	123,040	57,429	228,528	310,832	236,569	117,000	148,367	222,927	171,255	50,651	60,622	32,256	174,668	47,588	41,552	71,737	62,509	62,799	134,514	13,678	3,418,853	
農村工業	69,708	333,899	66,804	55,186	18,168	90,835	134,037	107,364	-	48,152	87,163	56,917	21,215	21,158	-	72,800	18,418	11,576	18,967	13,780	21,716	52,267	1,813	1,321,943	
農村建築	5,874	16,403	6,746	2,422	402	2,502	1,927	10,372	-	10,588	13,408	3,953	317	2,769	-	8,208	1,151	4,211	12,818	4,161	6,732	12,226	2,973	130,163	
一般工業	98,608	372,713	79,577	65,432	38,859	135,191	174,868	118,833	-	89,627	122,356	110,385	29,119	36,695	-	93,660	28,019	25,765	39,952	44,568	34,351	70,021	8,892	1,817,491	
第三次産業	52,842	125,188	51,539	46,957	14,062	37,025	40,812	69,516	32,000	65,270	85,631	85,160	11,460	15,122	19,623	27,200	15,592	18,309	45,147	15,283	17,210	34,072	17,779	942,799	
農村運輸・通信等	10,044	17,002	9,538	5,046	1,783	9,010	9,820	25,901	-	8,710	22,048	13,106	1,769	4,004	-	6,865	1,459	2,346	7,067	2,513	2,573	13,764	2,009	176,377	
農村商業	9,022	15,166	5,928	1,850	698	8,138	3,465	12,242	-	6,814	13,630	31,339	1,129	3,689	-	4,530	1,355	3,802	4,440	2,890	2,381	8,581	3,928	145,017	
一般運輸・通信等	478	982	295	283	236	398	354	-	-	578	603	-	197	253	-	401	274	429	369	246	301	270	218	7,165	
一般国内商業	25,989	38,938	18,989	14,037	11,185	19,375	26,827	31,373	-	24,584	24,675	39,840	8,247	6,850	-	15,404	11,987	11,678	15,454	9,352	11,955	11,457	10,436	388,632	
外国通商	7,309	53,100	16,789	25,741	160	104	346	-	-	24,584	24,675	875	118	326	-	-	517	54	17,817	282	-	-	1,188	173,985	

出典：河北省統計年鑑 (1994) 註： 県級地区の「石家庄井径区」及び「峰峰区」は夫々井径市と邯鄲市武安市を含めた。

太行山地区の農業開発及び生産現況

摘 要	太行山地区																						対象地区 合計	
	石家庄市地区							邯鄲地区				邢台地区				保定地区								
	石家庄市		行唐県	靈寿県	贊皇県	平山県	元氏県	邯鄲市		涉 県	磁 県	邢台市		臨城県	内丘県	沙河市	保定市		順平県	來水県	易 県	來源県		唐 県
井徑県	藁鹿県	邯鄲県						武安市	刑台県			滿城県	順平県											
農業情報																								
実有効耕地面積 (ha)	24,168	28,518	37,260	25,687	18,798	30,548	35,940	36,052	61,000	22,096	46,832	38,475	21,498	27,656	30,000	32,730	26,561	23,894	42,351	23,635	29,820	30,985	9,322	703,826
内、灌溉面積	11,896	23,459	27,123	16,154	9,153	15,500	25,480	22,540	33,550	8,000	25,386	24,074	7,097	15,055	18,600	27,798	17,719	15,695	23,775	869	19,256	18,337	5,080	411,596
灌溉整備率 (%)	49.2	82.3	72.8	62.9	48.7	50.7	70.9	62.5	55.0	36.2	54.2	62.6	33.0	54.4	62.0	84.9	66.7	65.7	56.1	3.7	64.6	59.2	54.5	58.5
実播種面積	34,545	43,814	53,491	37,712	25,664	44,356	51,006	49,661	71,644	33,707	67,245	53,313	29,797	38,598	57,943	50,293	36,112	35,714	60,838	23,702	45,114	44,411	14,845	1,003,525
食糧作物播種面積	30,199	36,968	42,535	29,912	20,512	37,985	42,237	44,693	65,934	31,147	56,304	44,969	24,877	33,051	51,280	42,727	31,682	32,111	53,378	22,960	40,717	40,474	13,783	870,435
綿花播種面積	181	440	753	1,316	540	1,223	1,173	887	3,020	210	6,856	2,427	1,909	1,174	278	336	1,548	827	1,134	-	1,288	96	-	27,616
油料作物播種面積	1,193	1,314	6,957	2,787	3,596	2,703	3,359	2,594	2,690	264	1,569	3,622	2,604	3,595	6,385	1,189	1,160	1,796	3,814	197	1,312	1,962	392	57,054
耕地利用率 (%)	142.94	153.64	143.56	146.81	136.53	145.2	141.92	137.75	117.45	152.55	143.59	138.57	138.6	139.56	193.14	153.66	135.96	149.47	143.65	100.3	151.3	143.3	159.2	142.6
作物生産高 (ton)																								
食糧作物	95,662	197,138	209,422	100,391	55,250	160,320	203,574	121,978	180,000	75,198	186,617	175,478	60,673	88,644	140,000	186,154	101,811	86,964	174,246	51,935	152,689	161,395	36,307	3,001,846
内、小麦	50,050	92,494	104,683	48,619	26,500	79,586	90,010	53,815	-	30,174	90,837	76,325	20,654	39,628	-	81,717	46,369	40,244	63,689	1,622	59,019	58,569	13,943	1,168,547
綿花	63	259	450	180	8	259	190	350	1,196	95	4,316	1,149	287	329	109	193	211	420	383	-	804	36	-	11,287
油料作物	850	3,406	14,489	2,647	4,344	1,025	6,212	1,721	1,775	287	862	4,803	2,505	4,200	4,216	3,486	2,015	4,133	5,436	201	1,766	2,525	481	73,385
果樹	2,737	12,366	10,760	7,022	20,000	21,222	10,000	12,093	13,577	12,028	11,913	29,152	3,270	5,237	8,368	46,233	22,500	17,125	22,183	6,500	10,700	65,000	17,740	387,726
畜産																								
肉類総生産 (ton)	7,548	24,387	20,667	14,873	7,157	26,389	17,910	10,819	6,610	2,790	7,196	6,675	3,438	5,638	6,726	13,053	6,903	10,484	17,832	3,248	10,788	15,179	4,172	250,482
家畜飼養頭数 (万頭)	3.6	1.5	6.2	4.9	4.4	9.1	4.2	1.4	-	3.6	3.8	5.1	1.9	2.6	-	2.1	1.7	1.8	6.4	2.7	3.5	8.3	2.3	81.10
水産																								
水産総生産 (ton)	345	875	265	625	161	3,214	182	147	95	520	2,580	117	100	9	180	170	63	130	2345	51	1,070	1,265	908	15,417
林業																								
森林総面積 (ha)																								
内、人工林																								

出典： 河北省統計年鑑 (1994)

註： 県級地区の「石家庄井徑鉅区」及び「峰峰鉅区」は夫々井石家庄市井徑県と邯鄲市武安市に含めた。

2) 計画事業実施後の社会経済環境の展望

太行山地区の経済技術開発計画は、1979年に着手され、以来、10数年に亘って各種の基本インフラ施設整備及び農業生産増強対策が構じられてきた。1980年には「太行山地区経済技術開発弁公室」が省人民政府内に設立され、本格的な地域農業・農村開発計画の推進に必要な各種技術の研究開発並びに技術要員の指導訓練が開始された。また、これら「太行山地区経済技術開発計画」は、1981年に国家重点科学技術開発項目として取り上げられ、1986年には国家開発事業の最優先事業案件として採択された。以来10年余に亘り科学技術開発資金として1,400万余元の投資が行われ、今日に至るまで組織並びに技術陣容の強化を図りつつ科学技術関係95項目及び経済技術開発に係る200項目の試験研究と取り組んできた。これらの結果は、耕種法の改善、果樹の導入普及、畜産飼養技術の改善等として大きな効果を産み出し、地区内地域総生産は、1990年以来4年間で314億元の増加があつて1994年には500億元に達している（前出10頁の付表参照）。また、地域農民一人当たりの平均年間所得に於ても1990年の533元から795元迄増加した。

地区行政単位別人口一人当たりRGDPと農民一人当たり年収の情況 (単位：元)

地区名	市・県名	人口一人当たり 国内総生産	農民一人当たり 年間収入	地区名	市・県名	人口一人当たり 国内総生産	農民一人当たり 年間収入	
石家地区	井径県	1,541	622	邢台地区	臨城県	1,130	380	
	藜鹿県	4,863	1,169		内丘県	1,266	491	
	行唐県	1,386	490		沙河市	1,741	820	
	邯鄲地区	靈寿县	1,489	490	保定地区	満城県	1,615	878
		贊皇県	1,194	288		順平県	1,048	435
		平山県	1,659	641		来水県	931	476
元氏県		2,685	860	易 県		929	559	
邯鄲県		2,241	753	来源県		1,056	468	
武安市		2,568	751	唐 県		721	462	
邢台地区	涉 県	1,274	495	曲陽県	1,315	590		
	磁 県	1,558	790	阜平県	978	376		
	邢台県	1,876	635	地区平均	1,405	795		

以上開発の結果、地区内全23市・県の内、石家庄市地区の藜鹿県をはじめ元氏県、邯鄲市地区の邯鄲県、武安市等は、道路、鉄道の要衝にあつて、かつ、石炭、石灰等の鉱山資源に恵まれた立地条件を持ち鉱・工業を中心に経済構造が確立している。他方、保定市地区の来水県、易県、唐県、阜平県等、中山間に生産基盤を持つ地域は、零細な農業生産に依存する率が高く財政的に未だ極めて困窮している情況が窺える。また、地域人口一人当たりのRGDP値に対し各市・県地域の農民一人当たりの年収は、藜鹿県を除き著しく低い情況となっている。これらは、主として農業生産構造が食糧作物を中心とした「自給型の単一耕作」が主体となっていることに起因するものである。付表では表現されていないが、各市・県地域に含まれる中山間地の集落単位で見た場合、これら農民一人当たりの年収は、更に低く350元内外と全くの自給型農業が営まれているのが実情（農業統計に依れば年収300元以下の集落が約20%在る）である。

従つて、今後、太行山地区の社会経済開発を進めるには、先ず、現況の「自給型単一耕作」から耕種の多様化と現在未利用の山間傾斜地の高度利用による営農規模の拡大を図り「集約型農業生産」への移行が最大の課題となる。また、「集約型農業生産」の経営についても、経営規模の拡大が地理的阻害要因によって制約され実質的には大きく期待することができない情況に鑑み、現在の個別経営から集落を単位とした「協同組合方式による経営」または「株式化した会社経営」等を導入し「土地資源」、「労働力」並びに「財政資金」の効率的利用を図る必要がある。

(5) 計画事業の効益と公共性（日本政府の事業支援が及ぶ裨益人口）

本計画事業は、伝統的農業から合理的近代農業へ発展する一段階にあつて、太行山地区の著しく荒廃した生態系の修復対策を中心に環境保全型の農業・農村開発として農村の生活並びに生産基盤整備／改善を推進するものである。特に、植生回復と耕土培養対策として推進する果樹の植栽と草地改良／畜産振興事業に係る技術は、貧困農村復興の原動力となるものである。これら計画事業に対する日本政府の支援協力が直接的に及ぶ裨益人口は、計画対象地域農村部の約900万人、または200万世帯以上（1993年末現在）と見込まれる。

(6) 計画事業の環境に及ぼす影響

計画事業は、太行山地区の中山間部に於て造林事業及び草地改良を進め、荒廃した植生／生態系の回復を期する自然環境保全型の農業開発である。

本計画事業の推進に当り、一部に於て農業生産基盤整備の一環として水庫や貯水池の建設が含まれるが、これらは、いずれも水資源開発としては小規模であり、従つて、直接的に自然環境に悪影響を与えることはない。逆に、既に、植生の退化した山間部に溜池を構築することになるが、この結果は周辺部の植生繁茂を助け新たな生態系の形成に大きな効果を齎らす。また、地下水は、本事業の主要水源の一つであるが、これらは、主として深層の破碎岩層に賦存するので地盤低下等の弊害は生じない。これら水源は、一部、灌漑用水として利用され、この点でも生態系保全に及ぼす効果が大きく、新たに良好な自然環境を創設し、結果的には人間生活と自然動・植物の調和と均衡のとれた生態系が形成されるものと考えられる。

地域社会経済環境については、直接的波及効果として、営農基盤の拡充と生産環境の改善によつて収益性の高い農業が創設されるので地域農民の財政環境を大きく改善する。中国では、近年、年を追つて農業と工業・商業間の経済格差が拡大してきているが、本開発事業は、上記の通り、特に貧困農村の復興に寄与し、農業及び農村経済の構造改善に大きな波及効果をもつ。

4. 日本政府以外に対する支援協力の要請

日本政府以外に対する本計画事業関連の支援協力要請は行っていない。

5. 計画事業の優先度（本計画事業は、日本政府に支援協力を要請している開発事業案件の中で如何なる優先順位を与えられているか）

「太行山地区農業・農村総合開発計画」は、新農村建設事業として進めている農村近代化及び農村地域住民の生活環境整備の中で最も重要、かつ、緊急項目として批准されている。本計画事業は、特に、中山間に位置する貧困農村地域を中心に環境保全型農業・農村開発計画事業としてニーズが高く、また、事業化は急務と評価され国家として特級の優先度を与えている。

6. 計画事業担当政府指導機関及び事業実施機関

(1) 事業実施機関の概要

1) 実施機関の組織機構

実施機関名： 河北省山区技術開発運営委員会（河北省山区技術開発領導小組）並びに河北省山区経済技術開発事務所（河北省山区経済技術開発弁公室）

河北省人民政府は、省科学技術委員会を事務局とし、科学技術委員会、対外経済貿易委員会、水利庁、農業庁、建設庁（村鎮建設局）等関連部局が参画して河北省山区技術開発運営委員会（河北省山区技術開発領導小組）並びに河北省山区経済技術開発事務所（河北省山区経済技術開発弁公室）を設立し、太行山地区をはじめ省山区地域の経済開発事業に係る技術的項目について基礎的研究、実証試験及び技術普及等の実施と開発事業の運営管理を行ってきた。実施機関の組織機構並びに計画事業の実施体制は、別紙添付の資料に示す通りである（添付資料-4：「太行山地区経済技術開発実施機関組織機構」参照）。

2) 実施機関の機能と業務内容

河北省山区技術開発運営委員会（河北省山区技術開発領導小組）は、省人民政府機構の中に科学技術委員会を事務局とし、各関係庁の開発担当部局長が委員として参加し運営される。

河北省山区経済技術開発事務所（河北省山区経済技術開発弁公室）は、以上の事業運営委員会の指導下で開発事業実施／運営の実務機関として機能する。この事務所の要員編成は、各関係庁からの技術及び行政担当要員が出向して適宜稼働する方式が取られている。この事務所の機能を支援する機関として、特に、科学技術委員会は、国家科学技術委員会の指導下で事業計画及び事業実施後の運営に係わる技術全般の統括と監理を行う。また、各市及び県には、夫々「山区技術開発弁公室」が設立されており省弁公室と緊密な連絡を取って機能している。

3) 実施機関の陣容

付図-2：「太行山地区経済技術開発実施機関組織機構」に示した通り、太行山地区の開発機構は、省人民政府内に組織された「山区技術開発運営委員会（領導小組）」の指導／監理下に「省山区経済技術開発弁公室」が、また、各市地区及び県に夫々行政単位毎の「山区技術開発弁公室」が機能する体制が整っている。また、技術試験、研究機能として「河北省山区研究所」及び「技術示範区」が設置されている。これら組織機構の陣容は、省、市地区及び県人民政府所轄の各技術担当部局から出向／派遣された要員で構成されている。これら要員は、過去拾数年の山区開発技術の試験研究業務を通じ事業管理に係る技術経験を積んできている。

4) 実施機関の財務内容（収入と歳出）

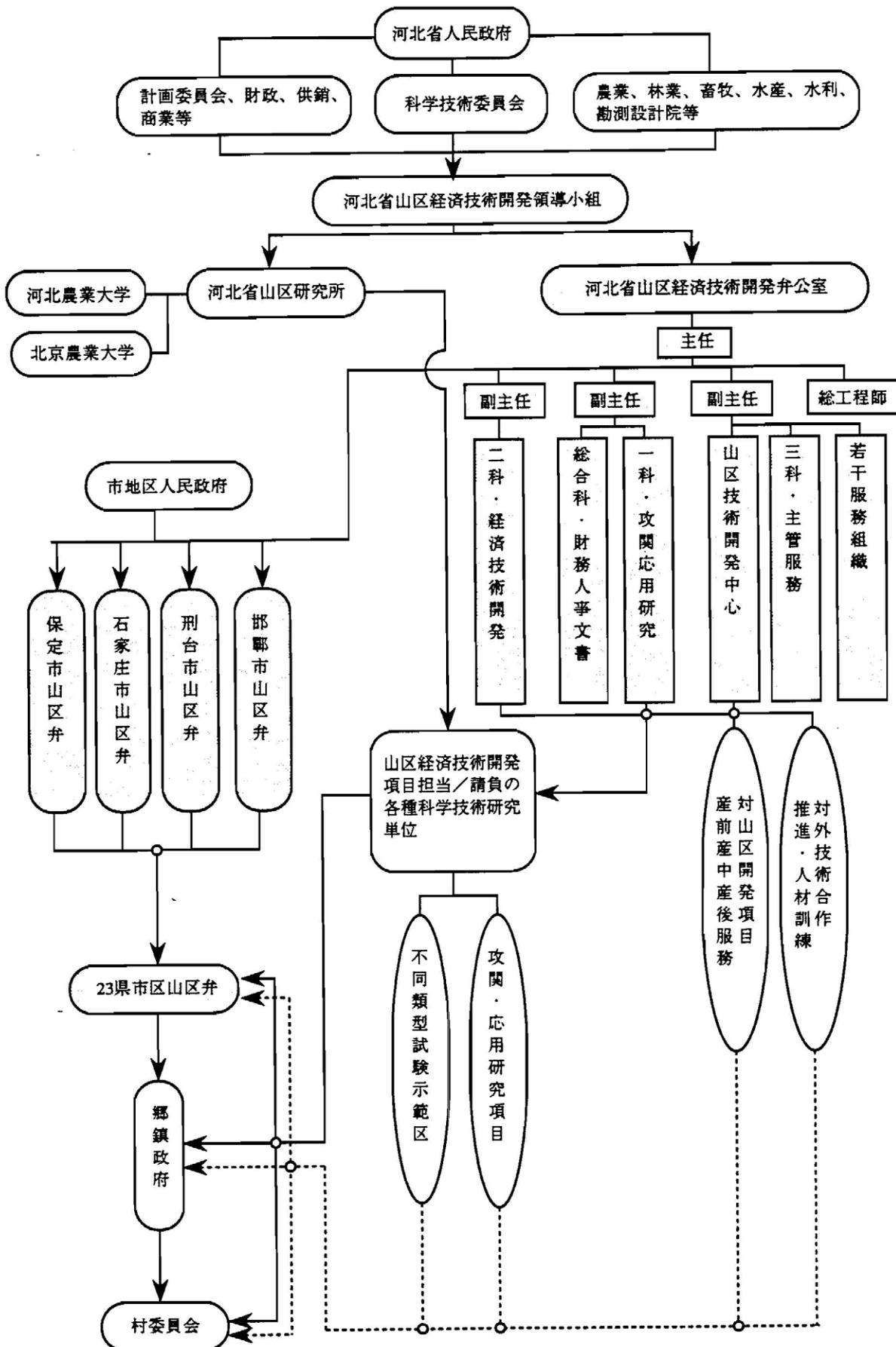
現在、実施中の山区技術開発事業資金は、省政府の財政負担（投資予算）、関係市及び県の財政負担投資、政府助成金及び農業銀行からの借入を来源として準備されている。

因みに、1994年度に於ける予算／実績は次に要約する通りである。

1994年度に於ける太行山地区経済開発事業の予算／実績	
摘 要（資金来源）	予算／実績額（万元）
省政府の財政負担（投資予算）	300
政府助成金	400
農業銀行からの借入	110,000
弁公室活動経費予算	20
関連4市の財政負担投資	1,100
関連24市/県の財政負担投資	2,000

付図-2：「太行山地区経済技術開発実施機関組織機構」

河北省山区開発事業推進組織機構



(2) 政府指導機関

計画事業の推進に係わる技術統括及び行政上の指導・監理は国家科学技術委員会が行っている。また、石家庄市に所在する「河北農業大学」の中に山区開発専門の研究機構として「山区研究所」並びに「畑作農業」、「畜産」、「林果（Agro-Forestry）」及び「総合技術」の4研究室を設立し、北京農業大学の協力支援を得て更なる技術開発の体制を整えている。

7. 事業実施準備の状況

(1) 計画事業対象地域

1) 計画事業対象地域と開発対象面積

計画事業の対象地域は、河北省西部に位置する太行山系30,600 Km²である（添付資料-1：「調査対象地域位置図」参照）。太行山地区は、特徴的に「海拔800m以上の高山地域」、「海拔800m～200m内外の低山・丘陵地」及び「海拔200m内外以下の扇状地、山麓平原並びに中山間の盆地等」に大別できる。夫々地域の占有面積は、概算で6,030Km²（地区総面積の約20%）、15,337Km²（50%）及び9,157Km²（30%）である。また、これら賦存する土地資源の利用状況は以下に要約する通りである。なお、地区の現況等は、添付写真に示す通りである（添付資料-6：「太行山地区の現況の現地写真」参照）。

太行山地区の土地利用現況

土地面積 (Km ²)	30,524
耕地 (ha)	703,826
内、灌漑受益面積	461,730
果樹園 (ha)	230,200
森林 (ha)	329,130
森林被覆率(%)	10.8
草地 (ha)	894,600
荒蕪 (ha)	894,640

2) 土地の収容等準備

国土は全て国家資産であり、基本的に事業施設等施工に関連する土地の収容には問題がない。既存農家の耕地、宅地等使用権の設定されている土地が事業施設の施工対象となる場合は適正な保障と代替地の提供を行う体制が整っている。本計画では、中山間部に果樹の栽植や草地改良を進め営農規模の拡大が期待できるので、これら対策に支障はない。農民側でも本改革事業の実施を熱心に希望しており社会的問題を惹起することはない。

なお、計画している「山区技術開発／普及センター」の施設用地は、既に石家庄市東岡龍に準備されている。

(2) 電力供給、給水、電話・通信等インフラ施設状況

中心となる石家庄市、邢台市、邯鄲市及び保定市には、全ての基本インフラ施設が整っており、計画調査、設計作業、建設管理等各種業務の遂行に支障は無い。

(3) 開発事業の調査計画に必要な資料の有無

計画調査並びに設計に必要な地質、気象、水文資料は十分量保存されている。

地形図は、基本的に1/50,000縮尺が使用可能である。

土地利用、既存施設現況等に係わる一般情報源として1/50,000縮尺のランドサット・マップ（赤外線カラー画像）がある。

その他、河流水系図、各県地域国土企画、各県地域農業企画、水資源、生物資源、土地資源（土壌図）、人口/労働人口詳細調査等資料が保存されている。

既存の農村給水施設整備等状況に係るインベントリー調査、農家類型別経済調査、集落別農業統計調査等は、一部を除きまだ実施されていない。

8. 計画事業実施機関の事業能力

(1) 現時点での状況

太行山地区には、現在までに40ヶ所に及ぶ山区開発技術関連の専門学校並びに試験研究施設を設立した。これら施設には、都合13,000名余の技術要員が参加し10年余に亘る試験研究並びに技術の研鑽を行ってきた。1994年現在、試験研究成果の実用化は50余項目に及び、また、参加技術要員の90%以上が国内先進地域の技術水準にまで到達している。省レベルの実施機関の事業実施に係わる行政管理、財務管理並びに調査・設計等の実施能力は、既に実施中の各種技術開発に係る試験研究/技術普及業務を通じ経験を積んできている。但し、末端の地方自治体（郷・鎮及び村）では、技術管理の能力がまだ不足しており、今後、更に教育の徹底と運営に係わる体制創りと制度化が必要である。

また、太行山地区経済技術開発弁公室の指導監理の下で各市地区に県級の「開発技術の展示地区」及び「特産地形成試験地区」が設置され、種苗、種畜場の経営から農業技術普及に至る組織的な支援事業が行われている。なお、これら各指定地区に於ける種苗場、種畜場及び技術普及所等の基本施設の設備状況は、いずれもまだ未整備で本格的な技術示範を展開するには機能的に多くの課題を残している。現在、地区農業の生産構造の改善（生産耕種の多様化）と生態系（植生）回復の手段として果樹、果核類の導入が図られているが、新規導入のリンゴ、桃、山査子、葡萄等の種苗増殖技術、剪定を含む肥培管理技術には、なお、改善の余地が多く残されており施設整備と併せ技術者の教育訓練強化が必要である。また、畜産振興についても人工授精技術及び品種登録管理等に係る機器が全く不備であり、早急な整備が必要である。

(2) 実施機関が抱える問題点

最大の難点は財政的に事業資金が乏しいことにある。裨益地域の末端行政単位に於ては人材が不足しており実施体制がまだ不備であり、施設の運転・維持管理等に不都合があり、実質的な開発効果がで難い状況にある。また、本事業の大半の受益者が貧困であるため、共同施設等の運転・維持管理費の拠金（水代等）が困難であり、行政的な負担が大きい。技術的な面では、総合的技術の体系化を図る上でまだ経験的に不足が認められる。

(3) 改善計画

事業の運営に係わる体制上の問題は、今後の事業展開の中で、更に組織強化と要員訓練を徹底する。また、行政及び財政面での問題については、支援体制と諸制度の革新強化を図り対処する。顕在する技術的な問題については、日本からの専門家派遣を仰ぎ技術指導を期待したい。また、日本政府の提供している研修コースの便宜を戴き不足または欠如している技術を取得する等の対応を図って行く所存である。

9. 計画事業の運営と維持管理体制

(1) 要員計画

計画事業の運営と施設の維持管理に係わる要員は、基本的に省人民政府並びに県、地区行政機構の中で組織されている山区技術開発弁公室を事務局として編成されている各技術担当部局から適宜出向する形式で従事する。本計画の事業化に当たっては、ここに要請する開発実施計画調査の中で最も合理的かつ機能的体制を検討の上各要員の再編成を行う所存である。

(2) 計画事業運営の予算措置状況と将来計画

現在、実施中の山区技術開発事業資金は、省政府の財政負担（投資予算）、関係市及び県の財政負担投資、政府助成金及び農業銀行からの借金を来源として準備されている。本計画の事業化並びに事業実施後の運営に係る資金については、まだ具体的な予算措置を行っていない。本件については、ここに要請する開発実施計画調査の中で最も合理的かつ機能的な事業実施体制を検討の上、必要な予算準備を行う所存である。なお、開発資金については、日本政府の無償資金協力（基本施設の拡充整備）と有償資金協力（Two Step Loan方式に基づく政策金融を適用したモデル開発事業）双方を期待している。

(3) 事業参加予定要員の技術的能力

事業実施に係わる行政管理、財務管理並びに調査・設計等個々の技術能力は、過去拾数年に亘る山区開発に係る各種の試験研究業務を通じ十分に培われている。したし、これまでの業務経験は、「単一資源について単一技術の対応」が主体であり、今後に期待している「賦存農業資源の集約的利用」を推進するには「農村近代化計画及びインフラ施設整備の設計技術」、「節水灌漑及び水資源の合理的利用管理に係わる最新技術」、「新規導入耕種の栽培管理技術」、「農業協同組合活動の指導」等々、総合性または技術の体系化を図る等についてまだ経験的に不足が認められる。

10. 関連事業計画の有無（一覧表の添付必要）

本件の関連事業について、「計画事業名」、「支援協力機関名」、「計画事業夫々の概要」、「協力の内容（借款、技術協力等）」、「事業実施期間」、「本事業との繋がり」等の情報は、別紙添付の通りである（添付資料-5：「関連事業計画及び事業内容等」参照）。

11. 技術協力

(1) 本計画事業について既往の技術協力の有無

1) 有 2) 無

(2) 本計画事業の実施について技術協力の必要性有無

1) 必要 2) 不要

(3) 「必要」の場合、以下の事項について回答されたい。

1) 技術研修の必要性

日本政府の技術協力の一環として実施している中・長期専門技術研修計画の内、以下の項目課程について計画事業要員の技術訓練を希望する。

- | | |
|------------------------------|----|
| ① 中山間農村近代化及び生産基盤整備の設計技術 | 1名 |
| ② 農村給水及び節水灌漑施設の運転・維持管理に係わる技術 | 1名 |
| ③ 農業協同組合及び農業生産物流通管理技術 | 1名 |

2) 開発調査の必要性（フィージビリティ・スタディー、マスタープラン策定等）

（本事項が必要な場合、計画調査実施の企画内容を示すこと）

本案件の開発調査は、上記中国政府の事業構想の趣旨に沿い、推進中の「山区経済技術開発事業」の実情と今後の地域開発事業として構想されている「環境保全型集約的農業及び農村開発のニーズを確認し、自然生態系を含む自然環境、賦存する水及び土地等農業資源、既存の農業生産基盤と生産支援施設、施設規模、裨益人口等を基に事業推進の基本計画（マスタープラン）を策定し、事業実施の方向付けと段階的事業実施のスケジュールを検討する。また、このマスタープランから抽出できる典型区についてモデル開発事業のフィージビリティ・スタディー調査を行う計画である。なお、本調査に対する日本政府の技術協力の中で、中国側専門家に対する技術移転を期待する。

なお、以上の開発調査実施に係わる調査内容、工程並びに必要な技術支援協力の内容、専門家等は別紙添付資料（添付資料-7：「開発調査実施要領（案）」参照）の通りである。

II. 基本となる開発事業計画の概要（計画書、企画書等を添付すること）

1. 計画事業の名称

国家社会経済開発10ヵ年計画書（1990～2000）及び
国家社会経済開発第八次五ヵ年計画（1990～1995）

2. 社会・経済現況

1) 国民総生産（GNP）

1982年、政府は、社会経済近代化構想の実現を目指し「2000年工農生産四倍増計画」を策定、その基本政策である「対外開放・対内活性化」に沿って、人民公社の解体、責任生産性の導入、国营農場の基盤整備と生産に係わる諸制度の改善等各種努力と経済建設を進めてきた。これら経済改革と対外開放政策の実効は著しく、国民総生産（GNP）は、1978年の3,588億元（実勢価格）から1993年には31,342億元（実勢価格）に増加し、国民一人当たりのGNPも1978年の372元から1993年の2,645元となった。実質国民収入の成長率は、1980年前半が10%、後半が7.5%、また、1990年代に入ってから市場経済体制の導入の効果が著しく、相対的な国家経済の生長には、まだ不安定要素が残るものの近年の経済開発投資が効を奏し確実な生長を示している。特に、工業部門及び建設部門の生長は著しく飛躍している。

国民総生産 (GNP)

(単位：GNP=億元，.GNP/人=元)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
国民総生産	3,588	4,470	8,558	17,695	20,236	24,036	31,342
農業	1,018	1,359	2,542	5,017	5,288	5,744	6,650
工業	1,607	1,997	3,449	6,858	8,087	10,128	14,140
建設	138	196	418	859	1,015	1,447	2,104
運輸/通信	173	205	407	1,117	1,277	1,402	1,901
金融/商業	265	214	577	837	1,245	1,411	1,782
一般サービス	386	500	1,135	2,995	3,275	3,887	4,765
GNP/人	372	452	808	1,547	1,747	2,051	2,645

出典： 中国統計年鑑 (1994)

2) 国内総生産 (経済部門別のGDP)

国内総生産 (GDP)

(単位：GNP=億元，.GNP/人=元)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
国民総生産	3,010	3,688	7,020	14,384	16,557	19,845	31,380
農業	986	1,326	2,492	5,000	5,269	5,795	6,650
工業	1,487	1,804	3,163	6,610	7,703	9,805	14,140
建設	125	185	409	839	1,009	1,475	2,104
運輸/通信	118	126	259	787	887	957	1,901
金融/商業	294	247	697	1,148	1,689	1,813	6,584

出典： 中国統計年鑑 (1994)

3) 未就業率

1993年末現在の労働総人口 (15歳以上) は約8.2億人 (62%) で、この内6.02億人 (73.7%) が就業している。未就労人口には専業主婦及び上級学校の学生が含まれる。近年、市場経済行政の進捗に伴った経済環境の好転から世帯の中で専業主婦が増加する傾向を示している。

社会就労現況

(単位：百万人)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
労働総人口	485.3	528.8	621.1	697.3	709.8	721.2	817.5
社会就労人口	401.5	423.6	498.7	567.4	583.6	594.3	602.2
未就労人口	83.8	105.2	122.4	129.9	126.2	126.9	215.3
就業率(%)	82.7	80.1	80.3	81.4	82.2	82.4	73.7
未就業率(%)	17.3	19.9	19.7	18.6	17.8	17.6	26.3

出典： 中国統計年鑑 (1994)

4) インフレーション率

諸物価は、統制された計画経済の下にあって1992年後半までは極めて穏当な状況で推移してきた。しかしながら、開放市場経済政策が施行された1993年からは工業製品の価格急騰を発端として市場価格が大きく変わり、インフレーションの進行が一般消費と一次製品の生産環境を圧迫する状況が醸成された。

諸物価上昇率

(単位：%)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
一次産品価格	103.9	107.1	108.6	97.4	98.0	103.4	113.4
卸売り価格	100.7	106.0	108.8	102.1	102.9	105.4	116.1
消費生活費用	100.7	107.5	111.9	101.3	105.1	108.6	116.1

出典： 中国統計年鑑（1994）

国家統計局の1994年10月18日付け発表の1～9月経済実績によれば、1993年以降、本格的市場経済の施行により経済活動が著しく活性化されたが、これに伴いサービスを含めた消費者物価は、全国平均で前年の同期間の実績に比較し23.3%上昇し、中国社会の安定にとって最大の懸案であるインフレーションの高進に歯止めがかからない状態が続いている。これら物価上昇とインフレーションの高進は、食糧作物の生産を促進するため政府が1994年8月に農産物の買上価格を大きく引き上げたことが誘発の要因となったと考えられる。即ち、食糧価格が前年比で約30%上がり、これが全体の物価を押し上げることとなった。

5) 経済成長率

経済成長率

(単位：成長率 %)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
国民総生産	11.7	7.9	12.8	4.1	8.2	13.0	23.3
農業	4.1	-1.5	1.8	7.3	2.4	4.1	13.6
工業	16.4	12.7	18.2	3.4	3.8	20.5	28.3
建設	-0.4	26.7	22.2	1.2	9.6	23.8	31.2
運輸/通信	8.9	5.7	13.5	8.6	8.5	9.1	26.2
金融/商業	23.1	-1.3	22.7	-6.3	3.5	7.5	20.8
一般サービス	13.8	6.0	13.5	2.1	5.5	9.6	18.4
GNP/人	10.2	6.5	11.3	2.5	6.7	11.6	22.4

出典： 中国統計年鑑（1994）

6) 輸出入収支

順調な経済成長を支える対外輸出入の財政的収支環境は、1980年代中盤まで貿易赤字を累積してきたが同年代後半に至り農業及び工業開発投資の効果が出、年収支が黒字に好転し大きく国家収入に寄与する状況となっている。なお、1993年度は、工場企業等に於て施設整備が活発に行われ機械施設等国際市場からの購入が増加して輸出入収支が一時的赤字となっている。

対外輸出入収支

(単位：億米ドル)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
輸出代価	97.5	181.2	273.5	620.9	718.4	849.4	917.6
輸入代価	108.9	200.2	422.5	533.5	637.9	805.9	1,039.5
輸出入収支	-11.4	-19.0	-149.0	87.4	80.5	43.5	-121.9

出典： 中国統計年鑑（1994）

7) 労働人口（全体及び経済部門別）

全就労人口の内、国営企業等で就業する職工が1.09億人（18.1%）、都市部の一般労働者3,393万人（5.6%）、また、農村部の就業者数は、4.59億人（76.3%）である。経済部門別の就業状

況は次の通りである。

経済部門別就業人口

(単位：百万人)

	1978	1980	1985	1990	1991	1992	1993
総労働人口	485.3	528.8	621.1	697.3	709.8	721.2	817.5
社会就労人口	401.5	423.6	498.7	567.4	583.6	594.3	602.2
農業	283.73	291.81	311.87	341.77	350.16	348.55	339.66
工業	60.91	67.14	83.49	96.97	99.47	102.19	92.95
石油／鉱山探査	0.97	1.00	1.06	1.00	1.00	1.00	1.44
建設	8.79	10.22	20.69	24.61	25.21	27.02	39.82
運輸／通信	7.35	7.87	12.22	14.69	15.15	15.73	16.88
商業	11.55	13.81	23.63	29.37	31.00	33.12	34.59
金融／保険	0.76	0.99	1.38	2.18	2.34	2.48	2.70
公共サービス	22.23	24.88	31.17	38.83	40.17	41.08	34.38
その他	5.21	5.88	13.19	17.98	19.10	23.13	37.40

出典：中国統計年鑑（1994）

8) 対外債務のリスク指標

	1985	1990	1991	1992	1993
債務償還率	2.8	8.5	8.0	7.3	9.7
負債率	5.9	15.5	16.4	16.0	15.4
対外債務率	53.4	87.0	87.0	90.7	94.5

出典：中国統計年鑑（1994）

9) 対外負債余額の状況

(単位：拾万ドル)

摘要	1988	1989	1990	1991	1992	1993
対外債務総額	400.03	412.99	525.45	605.61	693.21	835.73
その内、						
外国政府借款	66.48	69.50	83.90	95.06	114.95	143.15
国際金融機関借款	42.53	53.44	62.86	70.71	84.15	104.64
国際商業借款	189.82	216.74	291.84	315.90	354.79	410.80
その他	101.20	73.31	86.85	123.94	139.32	177.14
債務余額	400.03	412.99	525.45	605.61	693.21	835.73
その内、						
長期借款分	326.96	370.32	457.79	502.57	584.75	700.27
短期借款分	73.07	42.67	67.66	103.04	108.46	135.46

出典：中国統計年鑑（1994）

10) 主要輸出入項目と輸出入代価

主要輸出項目と輸出代価（1/2）

(単位：拾万ドル)

摘要	1988	1989	1990	1991	1992	1993
輸出総額	475.16	525.38	620.91	718.43	849.40	917.63
一次産品	144.06	150.78	158.86	161.45	169.89	166.75
食品（含、活動物）	58.90	61.45	66.09	72.29	83.24	84.08
飲料・煙草等	2.35	3.14	3.42	5.28	6.80	9.02
非食用原料	42.57	42.12	35.37	34.84	31.43	30.52
鉱物燃料及び油類	39.50	43.21	52.37	47.54	46.72	41.09
動・植物油	0.74	0.86	1.61	1.50	1.70	2.05

.....次頁に続く

主要輸出項目と輸出代価 (2/2)

(単位： 拾万ドル)

摘要	1988	1989	1990	1991	1992	1993
工業製品	331.10	374.60	462.05	556.98	679.51	750.88
化学薬品	28.97	32.01	37.30	38.18	43.32	46.24
繊維製品	104.89	108.97	125.76	144.56	161.39	163.96
機械・運輸設備	27.69	38.74	55.88	71.49	132.50	152.85
雑項目品	82.68	107.55	126.86	166.20	342.30	387.83
その他	86.87	87.33	116.25	136.55	-	-

出典： 中国統計年鑑 (1994)

主要輸入項目と輸入代価

(単位： 拾万ドル)

摘要	1988	1989	1990	1991	1992	1993
輸出総額	552.75	591.40	533.45	637.91	805.85	1,039.50
一次産品	100.68	117.54	98.53	108.35	132.36	142.15
食品 (含、活動物)	34.76	41.92	33.35	27.99	31.43	22.08
飲料・煙草等	3.46	2.02	1.57	2.00	2.42	2.45
非食用原料	50.90	48.35	41.07	50.03	58.01	54.42
鉱物燃料及び油類	7.87	16.50	12.72	21.14	35.46	58.18
動・植物油	3.69	8.75	9.82	7.19	4.84	5.02
工業製品	452.07	473.86	434.92	529.56	673.69	897.35
化学薬品	91.39	75.56	66.48	92.77	112.01	97.08
繊維製品	104.10	123.35	89.06	104.92	192.06	285.45
機械・運輸設備	166.97	182.07	168.45	196.01	313.48	449.95
雑項目品	19.82	20.73	21.03	24.39	55.60	64.95
その他	69.79	72.15	89.90	111.47	-	-

出典： 中国統計年鑑 (1994)

11) 輸出入主要国

(単位： 万澳門元)

主要地域/国名	1990	輸入実績		1990	輸出実績	
		1991	1992		1991	1992
欧州	1,221	1,384	1,588	5,271	5,514	5,242
アフリカ	38	40	27	51	16	18
南北アメリカ	683	740	874	5,175	4,464	5,231
その内 USA	634	686	808	4,931	4,228	4,983
アジア	10,253	12,437	12,963	2,937	3,216	3,509
その内 香港	5,210	5,166	5,160	1,770	1,743	1,763
日本	1,423	2,574	2,824	421	206	184
大洋州	148	231	232	204	115	80

出典： 中国統計年鑑 (1994)

12) 人口と人口増加率

1993年末の総人口は、11.85億人 (なお、1995年2月16日総人口は12億人に達した)、1984年以降10年間の人口自然増加は約1.42億人、年平均人口増加は1.2~1.3%で推移している。男女別人口は夫々6.05億人と5.80億人で概ね均衡している。農村及び都市地域の人口は、各々8.52億人 (71.9%) と3.33億人 (28.1%) である。

13) 平均寿命 (男女別)

平均寿命 (1990年現在) 男子： 68歳 女子： 71歳

14) 死亡と出生率

自然人口増加率： 11.6 出生率： 18.2 死亡率： 6.6

15) 医療施設状況

医師一人当りの診療/治療人口

1980	1988	1989	1990
855	685	658	-

出典： 中国統計年鑑（1994）

3. 中・長期社会経済開発計画の概要

(1) 計画の中で最も重要な項目

現行の「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」では、計画目標の設定を三段階に分け、即ち、第一段階では「当初5年間（第八次五ヵ年計画：1991～1995）に国民総生産を1980年の二倍にする（この目標は、1992年末現在既に達成済みである）」、第二段階は「国民総生産を第九次五ヵ年計画（1996～2000）までに更に倍増し、1980年の四倍にする」、最終第三段階では「21世紀中頃までに一人当たりの国民総生産を中進国の水準に引き上げる」ことを構想している。

(2) 計画の基本的な目的（目標）

以上の目標を達成するための戦略は、次の五項目の方針に基づくものである。

- ① 国民総生産を年率6%程度の水準で伸ばす。
- ② 国民の生活レベルを「温飽（最低生活水準）」から「小康的水準」に到達する。
- ③ 21世紀初頭までに社会経済の持続的発展に必要な物質的・技術的基礎を築く。
- ④ 公有制を基本に計画経済と市場経済を有機的に結び付けた経済体制を確立し、その運用を試行する。
- ⑤ 社会主義文明の水準向上に努め、社会主義民主法体制を創設する。

(3) 目的（目標）の達成手段（基本的戦略）

以上の経済開発政策の基本に立つ「国民経済社会発展10ヵ年計画（1991～2000）」の開発理念は、農業分野の開発に優先順位を置き、食糧の増産と安定供給を最重点課題として。また、以上5項目の目標達成には、人口の過半数を抱える農村部の労働生産性の向上並びに労働意欲の昂揚を図る意味に於て農村部の産業構造の改善と生活環境の改善整備が急務であるとしている。

食糧生産は、2000年までに5億tonの達成を目標としている。この食糧増産計画には、品種改良、施肥法の改善、栽培管理の合理化等の農業科学技術革新の継続努力、低・中位生産耕地の改善に加え、農業水利施設の拡充強化等、生産基盤整備事業の推進が構想されている。特に、灌漑開発については、受益面積を1990年の約4,810万ha（7.22億畝）から2000年を目標年に置き、5,440万ha（8.16億畝）まで増やす必要があるとしている。

地域農業開発を長期的戦略として組織的に実施するため、政府は現行の「国民経済発展10ヶ年計画要綱」の中で構想した農村近代化計画を推進し、以上の農業生産基盤整備と併せ農村インフラ施

設整備を中心に農村生活環境の改善を構想している。この事業構想では、農村給水施設整備、環境対策、農村幹線道路網整備、通信及び教育施設整備等が事業項目として取り上げている。

4. 計画実施の期間と完成予定

本計画事業の実施については、日本政府の経済協力を期待し、次の通り「無償資金協力」及び「有償資金協力」双方をもって事業化を推進したい意向である。

- ① 無償資金協力： 「山区技術開発普及センター」並びに地区内に指定されたモデル開発／技術展示区の基本施設（種苗圃、種畜場等）の施設拡充を対象とする。
- ② 有償資金協力： 貧困農村地域を対象に「集落を単位とした環境保全型集約的農業・農村開発事業」を対象とする。

無償資金協力案件については、マスタープランの中で批准されるモデル開発／技術展示区の基本施設（種苗圃、種畜場等）を対象に「県」を事業単位として施設拡充順次実施に移す計画である。また、有償資金協力案件については、日本政府の第五次円借款（Two-Step-Loan）を期待し、政策金融制度の運用の中で事業化してゆく計画である。事業完成年は2010年を予定している。

5. 中・長期社会経済開発計画と本計画事業の相関

上記5節の中・長期社会経済開発計画の概要に述べた通り、太行山地区農業総合開発計画は、環境保全型の集約的農業及び農村開発事業として進めている中山間農村の経済復興／財政的自立を目指したもので、現在各地域に於て推進している農村近代化及び農村地域住民の生活環境整備計画の中で最も重要、かつ、緊急項目として批准されている。本計画事業は、特に、貧困農村地域を中心に生活基盤及び農業生産基盤整備事業としてニーズが高く、また、事業化は急務と評価されている。

6. 中・長期社会経済開発計画に対する他機関／政府の支援協力の有無

- (1) 有 (2) 無
- (3) 「有」の場合、支援協力の内容について基本的な状況を述べること

中・長期社会経済開発計画に採択されている開発事業に対し他の機関または他国政府からの支援協力が有る案件については、「相手国政府または機関名」、「計画事業の名称」、「積算事業費」、「支援協力の内容」及び「計画事業の概要」を一覧表に取り纏め別紙資料として添付した（添付資料-6：「対外協力要請案件一覧」参照）。

関連計画事業の一覧表

計画事業名	支援協力機関名	計画事業の概要	協力の内容 (借款、技術協力等)	事業実施期間	本事業との繋がり
-------	---------	---------	---------------------	--------	----------

添付資料-6

中・長期社会経済開発計画に採択されている開発事業
に対し他の機関または他国政府からの支援協力

相手国政府または機関名	計画事業の名称	積算事業費	支援協力の内容	計画事業の内容
-------------	---------	-------	---------	---------
